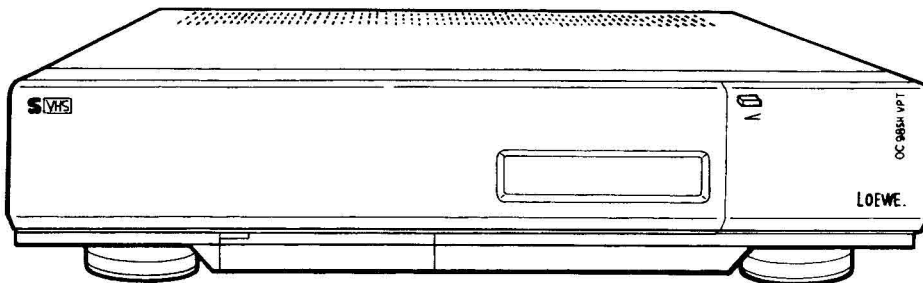


LOEWE.

Kundendienst- Serviceanleitung



PAL SECAM VPS VPT



VHS-Profi OC 985 H Videorecorder Art.-Nr. 69555

Sicherheitsvorschriften

Bei Reparaturarbeiten an den Geräten sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß VDE 0860 und Nachträgen zu beachten und einzuhalten.

Spezielle Bauteile in den Geräten dürfen aufgrund ihres Aufbaues nur durch Originalteile ersetzt werden. Außerdem sind die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Bundesgenossenschaft beim Umgang mit diesen Geräten einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes. Die Kenntnis dieser Vorschriften ist die Voraussetzung, um einen fachgemäßen Service der Geräte durchführen zu können.

Bei Betrieb dieser Geräte im Ausland sind die jeweiligen Schutzbestimmungen des Landes zu berücksichtigen und einzuhalten.

SAFETY PRECAUTIONS

The following precautions should be observed when servicing.

1. Since many parts in the unit have special safety-related characteristics, always use genuine LOEWE replacement parts. Especially critical parts in the power circuit block should not be replaced with other makes.
Critical parts are marked with Δ in the schematic diagram and circuit board diagram.
2. Before returning a repaired unit to the customer, the service technician must thoroughly test the unit to ascertain that it is completely safe to operate without danger of electrical shock.

Norme di sicurezza

Effettuando dei lavori di riparazione sugli apparecchi bisogna osservare e rispettare le disposizioni di sicurezza a norma VDE 0860 e appendici.

Componenti speciali negli apparecchi vanno sostituiti, causa la loro composizione, solo con ricambi originali. Vanno inoltre rispettate le disposizioni di sicurezza dell'ente di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro in vigore nel luogo di riparazione. Ciò vale anche per le condizioni del posto di lavoro. La cognizione di tali norme costituisce la premessa per poter effettuare un'assistenza tecnica a regola d'arte.

Impiegando gli apparecchi all'estero occorre rispettare ed attenersi alle norme di sicurezza del rispettivo paese.

Inhaltsverzeichnis (1)

Demontage

1. Lage der Leiterplatten
2. mech. Hauptkomponenten
3. Gehäusedemontage
4. Leiterplattendemontage
5. Cassetten-Lademechanik
6. Mechanische Hauptkomponenten

1. Trommleinheit mit Motor
2. Köpfe/Impedanzrolle
3. Kopfreinigungshebel
4. Capstan-Motor
5. Bandzughebel, Bremsband
6. Gleitblock, Tellerantriebszwischenrad
7. Wickelteller, Hebel
8. Rollen und Führungen
 - + Andruckrolle
 - + Bandführungsstift, abwickelseitig
 - + Bandführungsstift, aufwickelseitig
 - + Bandführungsrollen, ab-/aufwickelseitig
9. Einfädelmotorblock, Hebel
10. Fädelmotorträger
11. Hebel / Sonstiges
12. Trommelgrundplatte, Einfädelhebel
13. Aufwickelriemenscheibe, Kupplungsgetriebe
14. Aufwickelzahnrad, Zwischenzahnrad, Hebel

7. Rotormagnetscheibe

Elektrische Abgleiche

- Testgeräte und Bänder
- Service-Stellungen
- Lage der Abgleichelemente

1. Servo-Abgleich

- 1) Kopffurnschaltpunkt
- 2) Vertikalsynchronsignal
- 3) Tracking (Rückwärtszeitlupe)
- 4) Zeitlupentracking-Voreinstellung

2. Video AGC

- 1) E-E Videoausgangspegel

3. Abgleich Y/Chroma

- 1) Chroma-Aufnahmepegel
- 2) S-VHS-Aufnahmepegel
- 3) CCD-Videoausgangspegel
- 4) Schrägfehlerkorrektur-CCD-Pegel
- 5) Schrägfehlerdetektor

4. Abgleich Y/C Separate

- 1) Chroma-Ausgangspegel
- 2) Luminanz (Y)-Ausgangspegel

5. Abgleich Y/C Interface

- 1) E-E Videoausgangspegel
- 2) VHS-Wiedergabepiegel
- 3) S-VHS Wiedergabew
- 4) SECAM-Detektorpegel

6. Audio-Abgleich

- 1) Trägerfrequenzabgleich
- 2) HiFi-Wiedergabepiegel
- 3) Audio-Vormagnetisierung

7. Bildschirmdialog

- 1) AFC fh-Einstellung

8. Timer

- 1) Pegelanzeige-Einstellung

Mechanische Einstellungen

Werkzeuge und Bänder

Mechanische Einstellungen

- 1) Laufwerk-Statusschalter

Einstellung des Bandlaufsystems

- 1) Wickelteller-Höhenjustage
- 2) Bandzug, Spannstift
- 3) Bandführungsstift-Höhenjustage
- 4) Bandführungsrollen-Höhenjustage
- 5) Abgleich A/C-Kopf
- 6) X-Wert-Einstellung
- 7) Justage nach Kopftrommeltausch
- 8) Drehmoment- und Bandzugkontrolle
- 9) Ladezustand ohne Cassette

Wartungsabläufe

Kontrollpunkte

Table of Contents (1)

Disassembly

1. Locations of Circuit Boards
2. Main Mechanical Components
3. Case Removal
4. Circuit Board Removal
5. Cassette Loading Mechanism
6. Main Mechanical Components

1. Cylinder Ass'y
2. Heads, Impedance Roller
3. Head Cleaning Arm
4. Capstan Motor Ass'y
5. Tension Arm, Tension Band
6. Slider Block, Reel Drive Idler
7. Reel Disks, Arms
8. Rollers and Guides
 - + Pressure Roller
 - + Supply Guide Pole
 - + Take-up Guide Pole
 - + Supply/Take-up Guide Rollers
9. Load Block Ass'y, Arms
10. Load Bracket Ass'y
11. Arms / Miscellaneous
12. Cylinder Motor Base, Loading Arms
13. Take-up Pulley, Clutch Gear Ass'y
14. Take-up Gear, Relay Gear, Lever

7. Rotor Magnet Plate

Electrical Adjustments

- Test equipment and Tapes
- Service Positions
- Adjustment Parts Locations

1. Servo Circuit Adjustments

- 1) Head Switching Point
- 2) Vertical Sync
- 3) Reverse Slow Tracing Preset
- 4) Slow Tracking Preset

2. Video AGC

- 1) E-E Video Output Level

3. Y/C Circuit Adjustments

- 1) Rec Chroma
- 2) S-VHS Recording Level
- 3) CCD Output Video Level
- 4) Skew Correction CCD Level
- 5) Skew Detection VCO

4. Y/C Separate Adjustment

- 1) Chroma Output Level
- 2) Luminance (Y) Output Level

5. Y/C Interface Adjustment

- 1) E-E Video Output Level
- 2) VHS Playback Level
- 3) S-VHS Playback Level
- 4) SECAM Detect Level

6. Audio Circuit Adjustments

- 1) Carrier Frequency Adjustment
- 2) Hi-Fi Audio Playback Level
- 3) Audio Bias Level

7. OSD

- 1) AFC fh Adjustment

8. Timer

- 1) Level Meter Adjustment

Mechanical Adjustments

Jigs and Tapes

Mechanical Parts Adjustment

- 1) Mechanism State Switch

Tape Transport System Adjustment

- 1) Reel Disk Height
- 2) Tension / Tension Pole
- 3) Guide Poles Height
- 4) Guide Rollers Height
- 5) A/C Head
- 6) X-Value
- 7) Adjustments after replacing Cylinder
- 8) Tension / Torque checks
- 9) Loading State without Cassette

Maintenance Procedures

Inspection Locations

Indice (1)

Smontaggio

1. Posizione delle piastre
2. Componenti meccanici principali
3. Smontaggio della custodia
4. Smontaggio piastre
5. Meccanica caricassetta
6. Principali componenti meccanici

1. Gruppo tamburo con motore
2. Testine, Rullo d'impedenza
3. Leva di pulizia testina
4. Motore Capstan
5. Leva tensionamento/freno nastro
6. Blocco di scorrimento, ingranaggio intermedio
7. Disco svolgimento/avvolgimento, leve
8. Rulli e perni di guida
 - + Rullo pressore
 - + Perno di guida nastro (svolgimento)
 - + Perno di guida nastro (avvolgimento)
 - + Rulli guida nastro (svolgimento/avvolgimento)
9. Blocco motore inserimento, leve
10. Supporto motore inserimento
11. Leve / Altri
12. Piastra base, leve di inserzione nastro
13. Puleggia, gruppo ingranaggi del giunto
14. Ingranaggi di avvolgimento/intermedio, leve

7. Disco magnetico del rotore

Taratura dei circuiti elettrici

- Strumenti e nastri
- Posizioni di servizio
- Elementi di allineamento

1. Servoallineamento

- 1) Punto di commutazione
- 2) Segnale di sincronismo verticale
- 3) Rallentatore tracking (marcia indietro)
- 4) Rallentatore-tracking prerregolazione

2. Video AGC

- 1) Livello di uscita video E-E

3. Taratura Y/C

- 1) Livello croma di registrazione
- 2) Livello S-VHS di registrazione
- 3) Livello uscita video CCD
- 4) Correzione errore di obliquità livello CCD
- 5) Sensore di difetto di obliquità VCO

4. Taratura Y/C Separato

- 1) Livello di uscita croma
- 2) Livello di uscita luminanza (Y)

5. Taratura di interfaccia Y/C

- 1) Livello di uscita video E-E
- 2) Livello di riproduzione VHS
- 3) Livello di riproduzione S-VHS
- 4) Livello detettore SECAM

6. Taratura del circuito audio

- 1) Impostazione frequenza portante
- 2) Livello di riproduzione Hi-Fi-Audio
- 3) Livello dell'premagnetizzazione audio

7. Dialogo sullo schermo

- 1) Regolazione della frequenza AFC

8. Timer

- 1) Regolazione indicazione livello

Regolazioni meccaniche

Attrezzi e nastri

Regolazioni meccaniche

- 1) Interruttore meccanico di modo

Sistema di trasporto nastro

- 1) Altezza del disco per nastro
- 2) Trazione nastro, spina di tensione
- 3) Altezza dell'asta
- 4) Altezza rulli guidanastro
- 5) Testa A/C
- 6) Valore X
- 7) Taratura dopo lo scambio del tamburo
- 8) Momento torcente/della trazione del nastro
- 9) Stato di caricamento senza cassetta

Sequenza di manutenzione

Punti di controllo

Inhaltsverzeichnis (2)

Schnittstellenplan (I/II)	1
Servo Schaltbild	4
Oszillogramme Servo	6
Sensoren (Schaltbild)	6
3.58 MHz-Generator (Schaltbild)	6
System Control Schaltbild	7
Rückwärtige Buchsen (II) Schaltbild	9
Rückwärtige Buchsen (I) (Schaltbild)	10
Trommelmotor Schaltbild	12
Capstan Motor Schaltbild	12
Audio (HiFi) Schaltbild	13
Audio (Linear) Schaltbild	15
Vorverstärker Schaltbild	16
A2 (Stereo) Schaltbild	18
Y/C Interface (I) Schaltbild	19
Y/C Interface Oszillogramme	21
Y/C Interface (II) Schaltbild	22
Y/Chroma-Schaltbild	23
Chroma Schaltbild	25
Y/C Schrägfehler Schaltbild	27
Y Schaltbild	29
Y/C Trennung (Digital) Schaltbild	32
Y/C Trennung (Analog) Schaltbild	34
Y/C Trennung Oszillogramme	35
OSD (Schaltbild)	35
VPT Schaltbild	37
Buchse Canal Plus (Schaltbild)	39
Frontbuchsen (Schaltbild)	41
Wiring & Door SW (Schaltbild)	42
Funktionstasten (Schaltbild)	42
Timer-Schaltbild	43
Modulator-Schaltbild	45
ZF-Schaltbild	46
Tuner-Schaltbild	47
PLL-Abstimmung (Schaltbild)	49
Netzteil & Stabilisierung (Schaltbild)	50
Fernbedienungs Schaltbild	52
Ltpl. SWR-Steuerung	53
Ltpl. Stabilisierung	53
Netzteil-L Leiterplatte	53
Ltpl. Sensoren	53
Ltpl. OSD	54
Ltpl. Buchse (Canal Plus)	54
Ltpl. Timer	55
Ltpl. Funktionstasten	55
Ltpl. Frontbuchsen	55
Ltpl. Verbindung	55
Ltpl. 3.58 MHz-Generator	56
Ltpl. VPT	57

Sprengzeichnungen:

Gehäuse	58
Laufwerkoberseite	59
Laufwerkunterseite	61
Cassettenlademechanik	62
Fernbedienung	63

Ersatzteile-Liste

In Tasche auf Seite 2-79:

Haupt-/Audioleiterplatte	a
Ltpl. Y/C Interface	c
Ltpl. Y/Chroma	e
Ltpl. Y/C Trennung & DEQ	h
Liste der Abkürzungen	i

LOEWE-Servicestellen	78
LOEWE-Auslandsvertretungen	80

Table of Contents (2)

Internal Wiring Diagram (I/II)	1
Servo Schematic	4
Servo Waveforms	6
Sensor Schematic	6
3.58 MHz Generator Schematic	6
System Control Schematic	7
Rear Jack (II) Schematic	9
Rear Jack (I) Schematic	10
Cylinder Motor Schematic	12
Capstan Motor Schematic	12
Audio (Hi-Fi) Schematic	13
Audio (Linear) Schematic	15
PreAmp Schematic	16
A2 (Stereo) Schematic	18
Y/C Interface (I) Schematic	19
Y/C Interface Waveforms	21
Y/C Interface (II) Schematic	22
Y/C Waveforms	23
C Schematic	25
Y/C Skew Schematic	27
Y Schematic	29
Y/C Separate (Digital) Schematic	32
Y/C Separate (Analog) Schematic	34
Y/C Separate Waveforms	35
OSD Schematic	35
VPT Schematic	37
Jack Canal Plus Schematic	39
Front Jack Schematic	41
Wiring & Door SW Schematic	42
Function SW Schematic	42
Timer Schematic	43
RF Converter Schematic	45
IF Schematic	46
Tuner Schematic	47
PLL Tuning Schematic	49
Power Supply & Regulator Schematic	50
Remote Control Schematic	52
SWR P.C.B	53
Regulator P.C.B	53
Power Supply P.C.B	53
Sensor P.C.B	53
OSD P.C.B	54
Jack P.C.B	54
Timer P.C.B	55
Function SW P.C.B	55
Front Jack P.C.B	55
Wiring P.C.B	55
3.58 MHz Generator P.C.B	56
VPT P.C.B	57

Exploded Views:

Cabinet	58
Transport Mechanism (Top Side)	59
Transport Mechanism (Bottom Side)	61
Cassette Loading Mechanism	62
Remote Control Unit	63

Spare Parts List

In bag on page 2-79:

Main/Audio P.C.B	a
Y/C Interface P.C.B	c
Y/Chroma P.C.B	e
Y/C Separation P.C.B & DEQ P.C.B	h
Abbreviation List	i

LOEWE Establishments	78
Foreign Representations	80

Indice (2)

Schema di connessioni	1
Schema Servo	4
Oszillogrammi Servo	6
Schema sensori	6
Schema generatore 3.58 MHz	6
Schema System Control	7
Schema prese posteriore (II)	9
Schema prese posteriore (I)	10
Schema motore del tamburo	12
Schema motore mulinello (Capstan)	12
Schema Audio (Hi-Fi)	13
Schema Audio (Linear)	15
Schema preamplificatore	16
Schema A2 (Stereo)	18
Schema Y/C Interface (I)	19
Oszillogrammi Y/C Interface	21
Schema Y/C Interface (II)	22
Oszillogrammi Y/C	23
Schema C	25
Schema Y/C Skew	27
Schema Y	29
Schema Y/C Separate (Digital)	32
Schema Y/C Separate (Analog)	34
Oszillogrammi Y/C Separate	35
Schema OSD	35
Schema VPT	37
Schema prese Canal Plus	39
Schema prese frontali	41
Schema Wiring & Door SW	42
Schema tasti funzionali	42
Schema Timer	43
Schema modulatore	45
Schema FI	46
Schema Tuner	47
Schema sintonizzazione PLL	49
Schema alimentatore & stabilizzatore	50
Schema telecomando	52
Piastra comando SWR	53
Scheda stabilizzatore	53
Scheda alimentatore	53
Scheda sensori	53
Scheda OSD	54
Scheda prese	54
Scheda Timer	55
Scheda tasti funzionali	55
Piastra prese frontali	55
Piastra cablaggi (Wiring)	55
Piastra generatore 3.58 MHz	56
Scheda VPT	57

Piano di smontaggio:

L'involucro	58
Meccanismo di scorrimento, alto	59
Meccanismo di scorrimento, basso	61
Meccanismo di carica cassetta	62
Telecomando infrarosso	63

Listino per i pezzi ricambio

Nella custodia a pag. 2-79:

Scheda principale/Audio	a
Scheda Y/C Interface	c
Scheda Y/Chroma	e
Schede Y/C Separation & DEQ	h
Listino delle abbreviazioni	i

Succursale (LOEWE)	78
Rappresentanza all'estero	80

DEMONTAGE

DISASSEMBLY

SMONTAGGIO

1. IDENTIFIZIERUNG UND LAGE DER LEITERPLATTEN

1. IDENTIFICATIONS AND LOCATIONS OF CIRCUIT BOARDS

1. IDENTIFICAZIONE E POSIZIONE DELLE PIASTRE

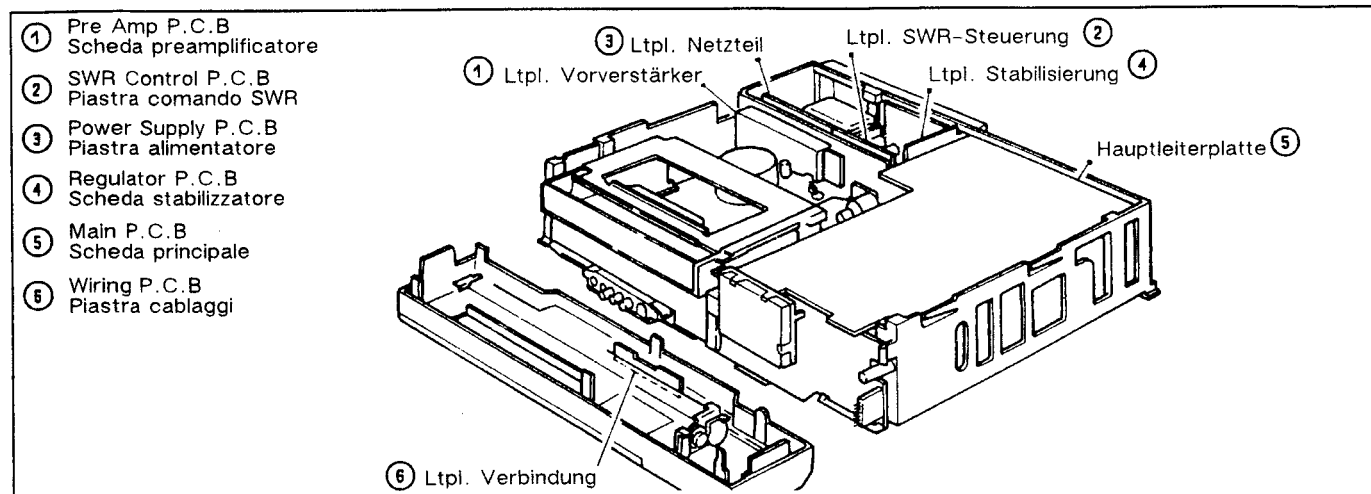


Bild 1-1 Sicht von oben (I)

Fig. 1-1 Top View (I)

Fig. 1-1 Vista dall'alto (I)

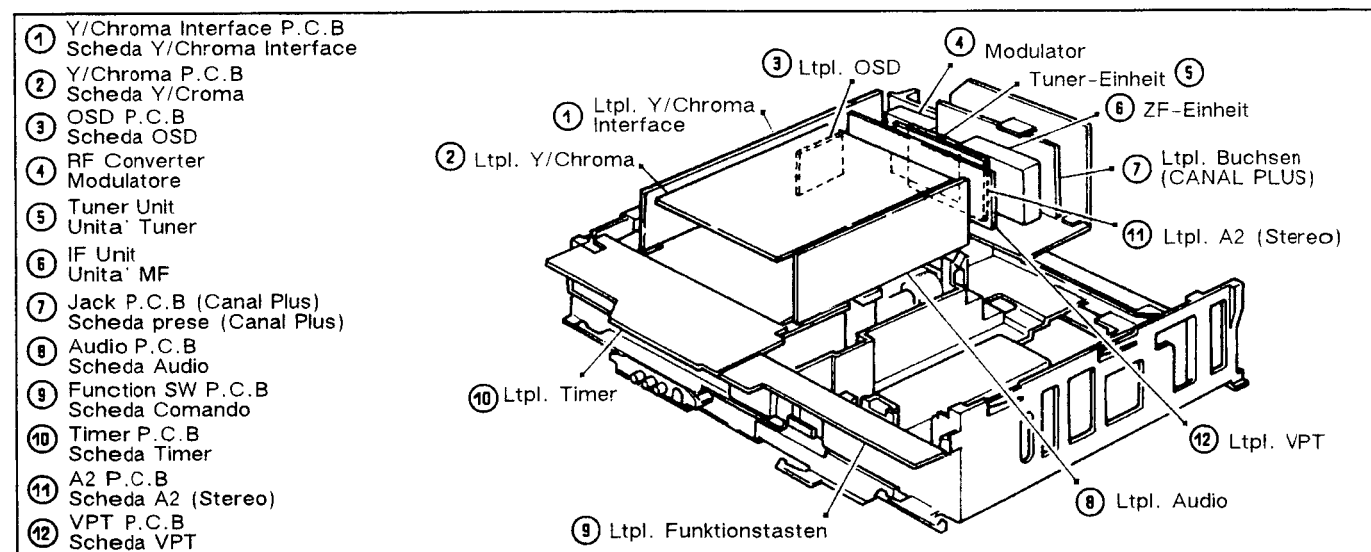


Bild 1-2 Sicht von oben (II)

Fig.1-2 Top View (II)

Fig. 1-2 Vista dall'alto (II)

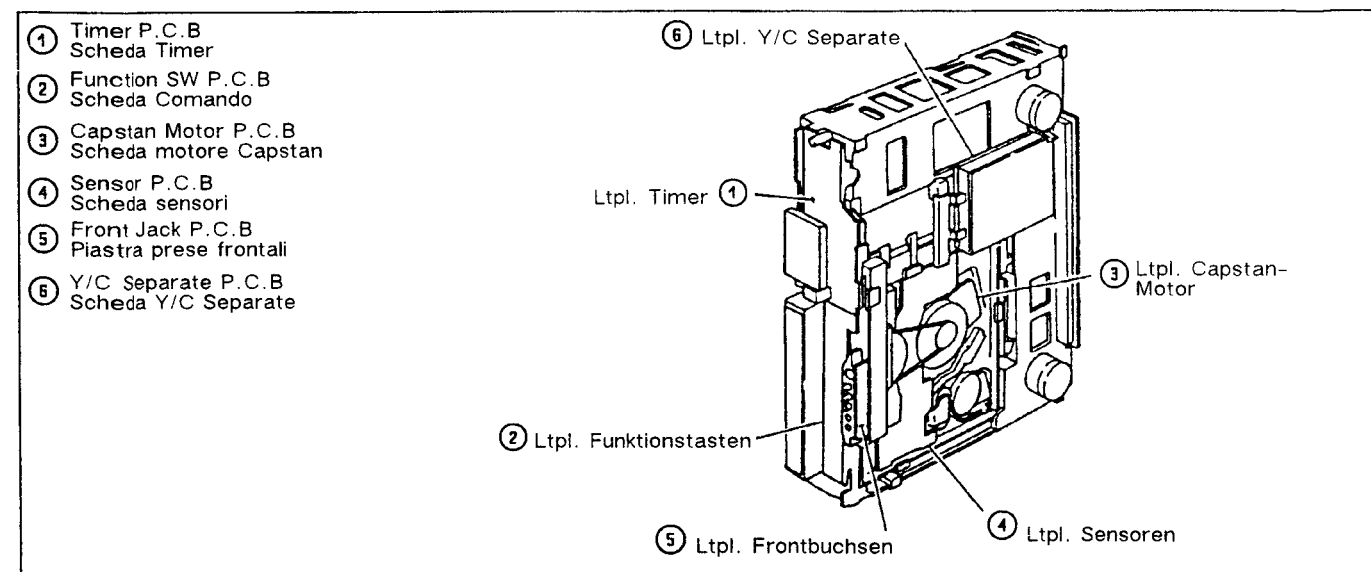


Bild 1-3 Sicht von unten

Fig. 1-3 Bottom View

Fig. 1-3 Vista dal basso

2. IDENTIFIZIERUNG UND LAGE DER MECHANISCHEN HAUPT-KOMPONENTEN

2. IDENTIFICATIONS AND LOCATIONS OF MAIN MECHANICAL COMPONENTS

2. IDENTIFICAZIONE E POSIZIONE DEI COMPONENTI MECCANICI PRINCIPALI

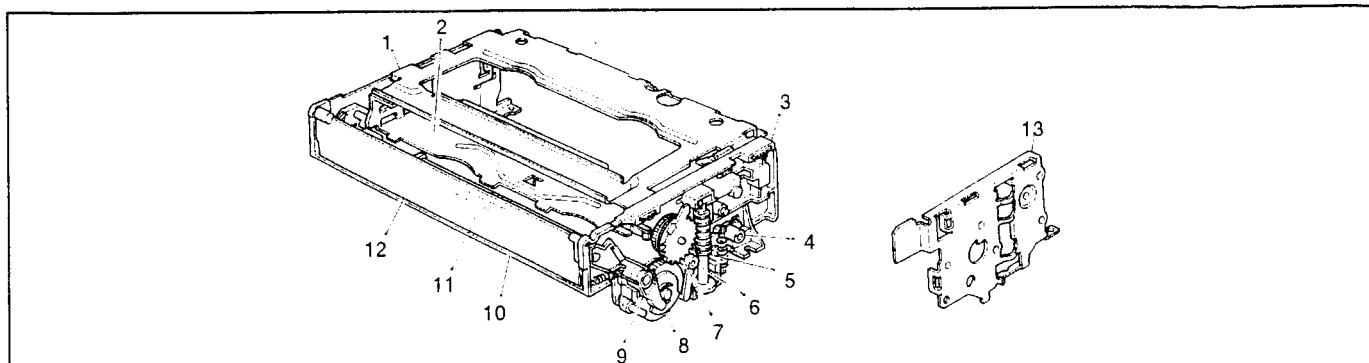


Bild 2-1 Cassettenlademechanik

Fig. 2-1 Cassette Loading Mechanism

Fig. 2-1 Meccanismo di carica cassetta

1. Chassishalterung
2. Cassettenlift
3. Getriebeträger
4. Schalthebel B
5. FL-Schneckenwelle
6. Schalthebel A
7. Schneckenrad
8. Antriebszahnrad
9. Klappenhebel
10. Fronthalterung
11. Achse
12. Cassettschachtklappe
13. Seitenchassis

1. Chassis Holder
2. Cassette Holder
3. Gear Bracket
4. Switch Lever B
5. FL Worm Gear
6. Switch Lever A
7. Worm Wheel
8. Drive Gear
9. Door Arm
10. Front Holder
11. Shaft Pin
12. Cassette Door
13. Side Chassis

1. Supporto chassis
2. Spingicassetta
3. Supporto componenti meccaniche
4. Leva di commutazione (B)
5. Albero filettato FL
6. Leva di commutazione (A)
7. Ingranaggio elicoidale
8. Ruota dentata motrice
9. Levetta del portello cassetta
10. Supporto frontale
11. Asse
12. Portello inserimento cassetta
13. Telaio laterale

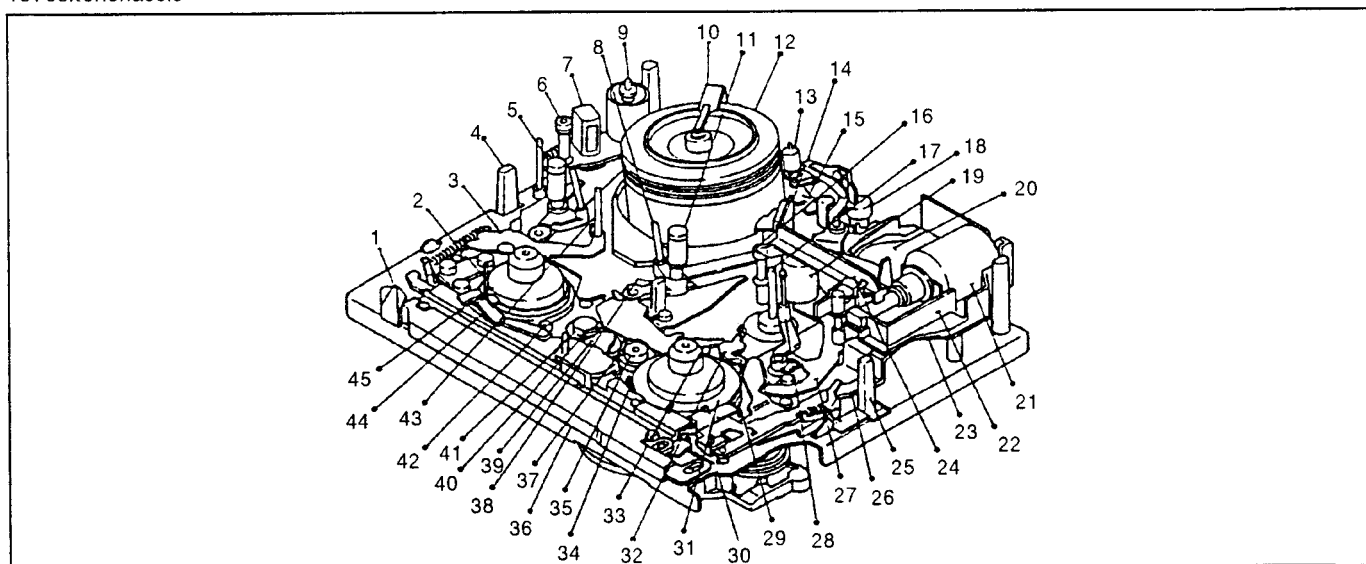


Bild 2-2 Laufwerkoberseite

Fig. 2-2 Top View of Mechanism

Fig. 2-2 Veduta dall'alto del ruotismo

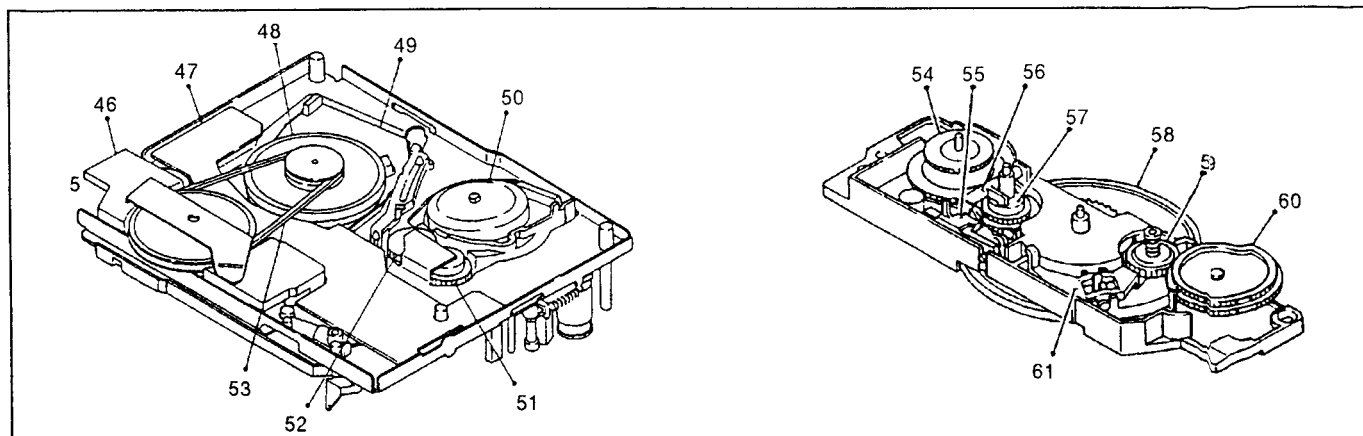


Bild 2-3 Laufwerkunterseite
Fig. 2-3 Bottom View of Mechanism
Fig. 2-3 Vista dal di sotto del ruotismo

Bild 2-4 Kupplungsträger
Fig. 2-4 Clutch Base
Fig. 2-4 Supporto del giunto di trasmissione

1. Sicherheitshebel
2. Bremsband
3. Bandzughebel
4. Vorratsteller-Sensor
5. Bandführungsrolle, abwickelseitig
6. Bandführungsstift, abwickelseitig
7. Vollspurlöschkopf
8. Neigungsführungen
9. Impedanzrolle
10. Massebürste
11. Bandführungsrolle, aufwickelseitig
12. Kopftrommel
13. Kopfreinigungshebel, komplett
14. A/C-Kopf
15. Kopftrommel-Grundplatte
16. Bandführungsstift, aufwickelseitig
17. Capstan
18. Kopfreinigungshalterung, komplett
19. Andruckrolle, komplett
20. Laufwerk-Statusschalter
21. Einfädelmotor, komplett
22. Fädelmotorhalterung
23. Fädelmotorträger, komplett
24. Cassettenverschluß-Öffner
25. Aufwickelteller-Sensor
26. Bremsgestängehebel
27. Andruckrollen-Betätigungshebel
28. Umlenkstift
29. Aufwickeltellerhilfsbremse
30. S-VHS Schalter
31. Aufwickelteller
32. Rückwärtszeitlupenbremse
33. Zeitlupenbremse
34. Aufwickelteller-Hauptbremse
35. Aufwickelhilfszahnrad
36. Gleitblock
37. Aufwickelseitige Zahnradbremse
38. Bandende-LED
39. Teller-Antriebszwischenrad
40. Abwickelseitige Zahnradbremse
41. Abwickelhilfszahnrad
42. Vorratstellerhauptbremse
43. Bandzug-Fühlstift
44. Abwickelhilfsbremse
45. Vorratsteller
46. Kupplungsträger
47. Sensor-Leiterplatte
48. Capstan-Motor
49. Capstanmotor-Leiterplatte
50. Trommelmotor, kompl.
51. Einfädelzahnrad, abwickelseitig
52. Einfädelzahnrad, aufwickelseitig
53. Wickeltellerriemen
54. Aufwickelzahnrad
55. Kupplungshebel
56. Schalthebel
57. Schaltzahnrad
58. Aufwickelriemenscheibe
59. FL-Schaltzahnrad
60. FL-Schalthebel
61. Zwischenzahnrad

1. Safety Arm
2. Tension Band
3. Tension Arm
4. Supply Reel Sensor
5. Supply Guide Roller
6. Supply Guide Pole
7. Full Erase Head
8. Inclined Guides
9. Impedance Roller
10. Static Discharge Brush
11. Take-up Guide Roller
12. Cylinder
13. Head Cleaning Arm Ass'y
14. A/C Head
15. Cylinder Base
16. Take-up Guide Pole
17. Capstan Shaft
18. Head Cleaning Bracket Ass'y
19. Pressure Roller Ass'y
20. Mechanism State Switch
21. Loading Motor Ass'y
22. Loading Motor Holder
23. Load Bracket Ass'y
24. Cassette Lid Opener
25. Take-up Reel Sensor
26. Brake Link Arm
27. Pressure Roller Operation Arm
28. Drawer Pin
29. Take-up Sub Brake
30. S-VHS SW
31. Take-up Reel Disk
32. Reverse Slow Brake
33. Slow Brake
34. Take-up Main Brake
35. Take-up Sub Gear
36. Slider Block Ass'y
37. Take-up Gear Brake
38. End Lamp
39. Reel Drive Idler
40. Supply Gear Brake
41. Supply Sub Gear
42. Supply Main Brake
43. Tension Pole
44. Supply Sub Brake
45. Supply Reel Disk
46. Clutch Gear Ass'y
47. Sensor P.C.B
48. Capstan Motor
49. Capstan Motor P.C.B
50. Cylinder Motor Ass'y
51. Supply Loading Gear
52. Take-up Loading Gear
53. Reel Belt
54. Take-up Gear
55. Clutch Arm
56. Change Arm
57. Change Gear
58. Take-up Pulley
59. FL Change Gear
60. FL Change Arm
61. Relay Gear

1. Leva di sicurezza
2. Sistema frenante completo
3. Leva tensionamento nastro
4. Sensore quantita' nastro
5. Rullo guida nastro, lato svolgimento
6. Perno guida nastro, lato svolgimento
7. Testina di cancellazione traccia intera
8. Guide clinometriche (angolazione)
9. Rullo di impedenza
10. Spazzola di massa
11. Rullo guida nastro, lato avvolgimento
12. Tamburo portatestine
13. Leva di pulizia testina, completa
14. Testina di audio/comando
15. Piastra base tamburo portatestine
16. Perno guida nastro, lato avvolgimento
17. Mulinello (Capstan)
18. Supporto di pulizia testina, completo
19. Rullo pressore, completo
20. Interruttore stato unita' di trasporto
21. Motore inserimento nastro, completo
22. Fissaggio motore inserimento nastro
23. Supporto motore inserimento nastro
24. Apriportello cassetta
25. Sensore lato avvolgimento
26. Leva tiranteria freno
27. Leva comando rulli di pressione
28. Perno di rinvio
29. Freno ausiliario piatto di avvolgimento
30. Selettore S-VHS
31. Piatto avvolgimento nastro
32. Freno rallentatore marcia indietro
33. Freno rallentatore
34. Freno principale disco di avvolgimento
35. Ingranaggio ausiliario avvolgimento
36. Blocco di scorrimento
37. Freno ingranaggio lato avvolgimento
38. LED fine nastro
39. Ruota intermedia azionamento disco
40. Freno ingranaggio lato svolgimento
41. Ingranaggio ausiliario svolgimento
42. Freno principale, lato svolgimento
43. Spina sensore trazione nastro
44. Freno ausiliario svolgimento
45. Piatto di svolgimento
46. Supporto frizione
47. Scheda sensore
48. Motore mulinello (Capstan)
49. Scheda motore mulinello (Capstan)
50. Complesso motore del cilindro
51. Ingranaggio inserimento nastro, lato svolgimento
52. Ingranaggio inserimento nastro, lato avvolgimento
53. Cinghia per disco nastro
54. Ingranaggio di avvolgimento
55. Leva comando giunto di trasmissione
56. Leva di commutazione
57. Ingranaggio di commutazione
58. Puleggia di avvolgimento
59. Leva di comando FL
60. Ingranaggio di comando FL
61. Ingranaggio intermedio

3. GEHÄUSE-DEMONTAGE

1. Gehäuseoberteil
2. Bodenabdeckung
3. Frontblende
4. Bedienteil und Abdeckung
5. Rückwand

Die Zahlen in den Zeichnungen zeigen die Ausbaureihenfolge.

1. Gehäuseoberteil

- 1) Die 5 Schrauben entfernen. Hintere Seite des Gehäuseoberteils anheben. Gehäuseoberteil nach hinten abziehen.

2. Bodenabdeckung

- 2) Die 7 Befestigungsschrauben der Bodenabdeckung entfernen.
- 3) Zwei Schrauben entfernen: die Gehäusefüße in Pfeilrichtung entfernen.

3. CASE REMOVAL

1. Top Cover
2. Bottom Cover
3. Front Panel
4. Front Door and Front Metal Panel
5. Rear Panel

The numbers of the illustrations show the order of removal.

1. Top Cover

- 1) Remove 5 screws. Lift up the rear of the top cover and slide the entire cover backwards.

2. Bottom Cover

- 2) Remove 7 screws holding the bottom cover.
- 3) Remove 2 screws. Remove the cabinet feet in the direction of the arrows.

3. SMONTAGGIO DELLA CUSTODIA

1. Pannello superiore custodia
2. Coperchio del fondo
3. Pannello frontale
4. Comando e coperchio
5. Pannello posteriore

I numeri sui disegni indicano la sequenza di smontaggio.

1. Pannello superiore custodia

- 1) Allentare le 5 viti. Sollevare il lato posteriore del pannello superiore custodia ed estrarre questo verso il retro.

2. Coperchio di fondo

- 2) Allentare le 7 viti di fissaggio e il coperchio di fondo.
- 3) Togliere due viti e i piedini in direzione della freccia.

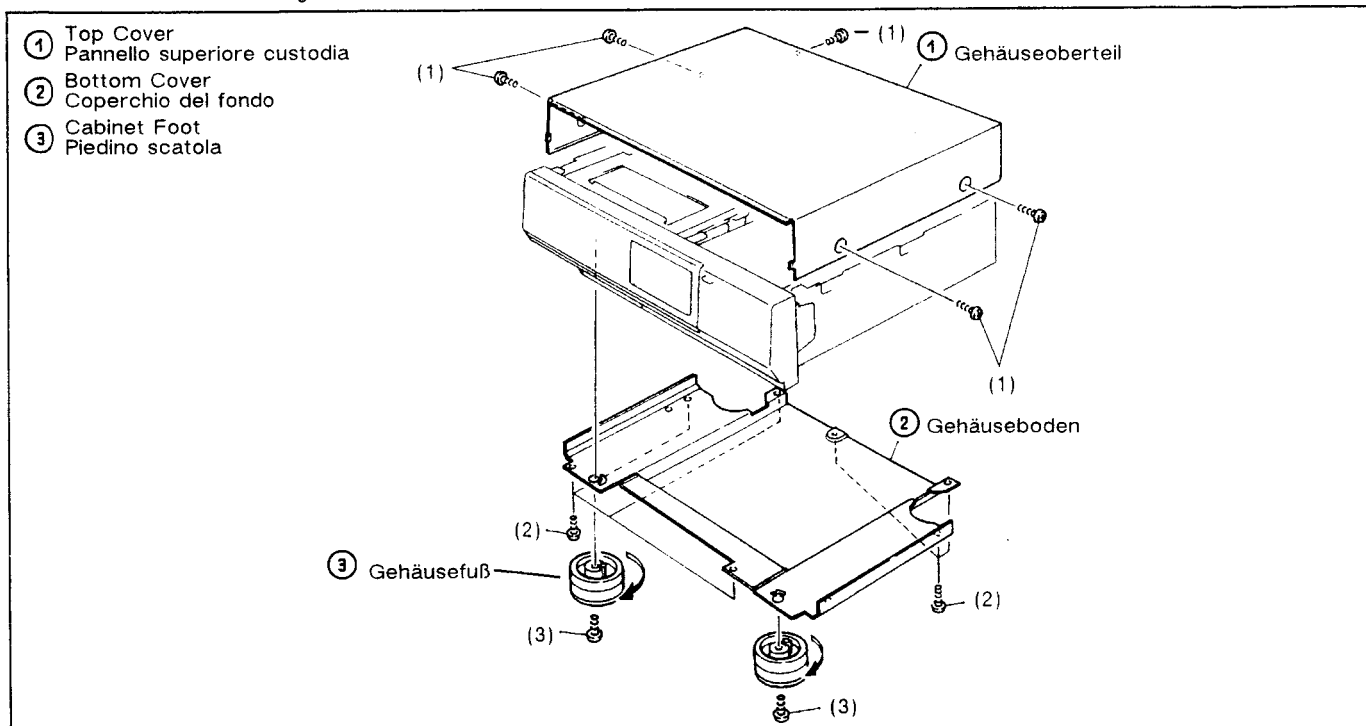


Bild 3-1 Gehäuseoberteil, Gehäuseboden

Fig. 3-1 Top Cover, Bottom Cover

Fig. 3-1 Pannello superiore della custodia coperchio del fondo

3. Frontblende

- 1) Zwei Schrauben entfernen und 6 Laschen lösen.

Hinweis:

Zuvor zu entfernende Komponenten:

- * Gehäuseoberteil, Bodenabdeckung

3. Front Panel

- 1) Remove 2 screws and release 6 tabs.

Note:

Components to remove previously.

- * Top and bottom covers

3. Pannello frontale

- 1) Allentare le 2 viti e staccare le 6 linguette.

Nota:

Componenti da togliere prima:

- * Pannello superiore custodia, coperchio del fondo.

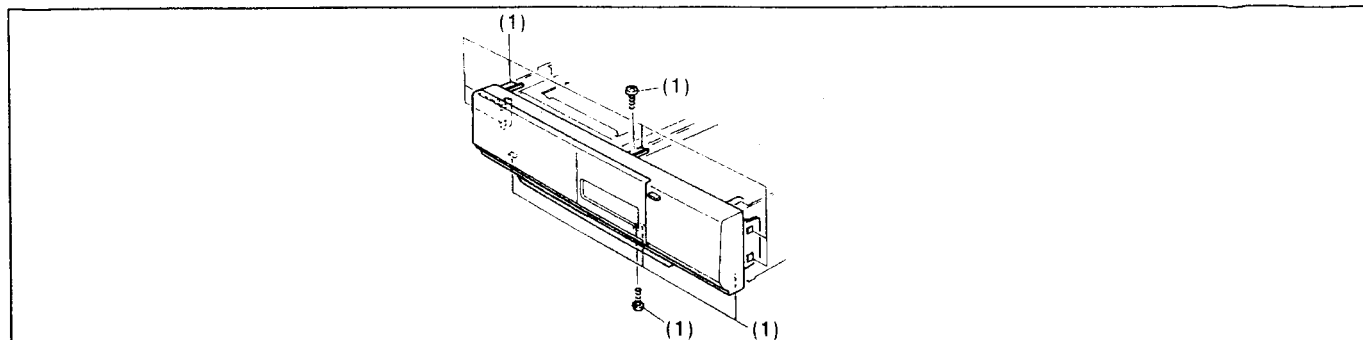


Bild 3-2 Frontblende

Fig. 3-2 Front Panel

Fig. 3-2 Pannello frontale

4. Bedienteil und Abdeckung

Hinweis:

Zuvor zu entfernende Komponenten:

- * Gehäuseoberteil, Bodenabdeckung
- 1) Steckverbindung lösen.
- 2) Zwei Schrauben und eine Schraube entfernen.
- 3) Drei Schrauben entfernen.

4. Front Door and Front Metal Panel

Note:

Components to remove previously.

- * Top and bottom covers
- 1) Disconnect the connector.
- 2) Remove 2 screws and remove one screw.
- 3) Remove 3 screws.

4. Comando e coperchio

Nota:

Componenti da togliere prima:

- * Parte superiore della scatola, coperchio del fondo.
- 1) Staccare il connettore.
- 2) Togliere due viti e una vite.
- 3) Allentare 3 viti.

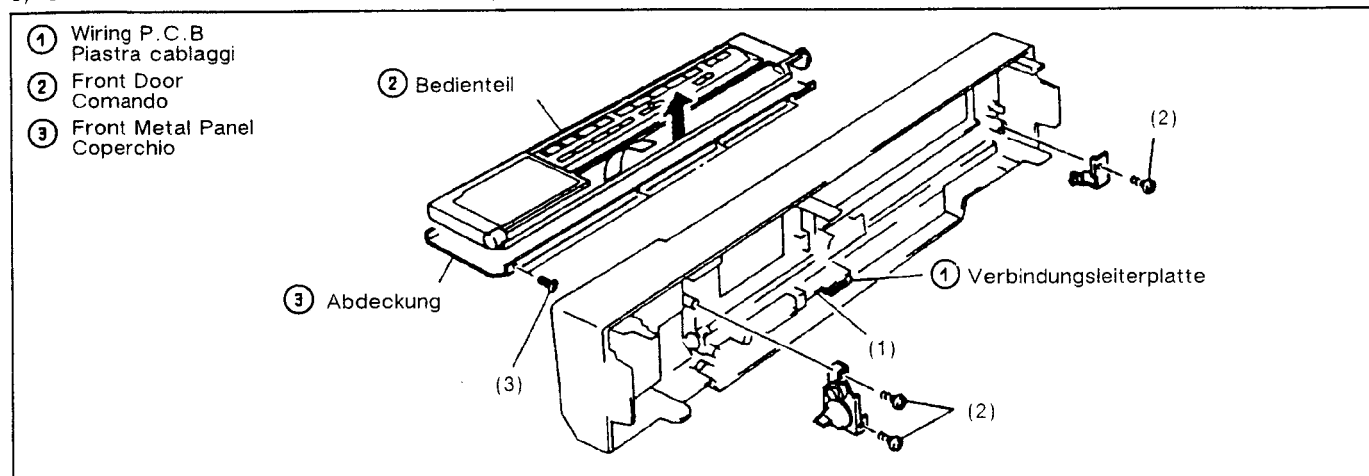


Bild 3-3 Bedienteil

Fig. 3-3 Front Door

Fig. 3-3 Comando

5. Rückwand

Hinweis:

Zuvor zu entfernende Komponenten:

- * Gehäuseoberteil, Bodenabdeckung
- * Frontblende
- * Timer-, Funktionstasten- und Hauptleiterplatte
- 1) Die Niete entfernen.
- 2) Vier Schrauben und zwei Schrauben entfernen.

5. Rear Panel

Note:

Components to remove previously.

- * Top and bottom covers
- * Front panel
- * Timer, Function SW and Main P.C.B
- 1) Remove the rivet.
- 2) Remove 4 screws and remove two screws.

5. Pannello posteriore

Indicazioni sui componenti da togliere per primi:

- * Parte superiore della scatola, coperchio del fondo.
- * Pannello frontale.
- * Piastra principale, del timer e dei tasti funzionali.
- 1) Togliere il rivetto.
- 2) Togliere 4 e 2 viti.

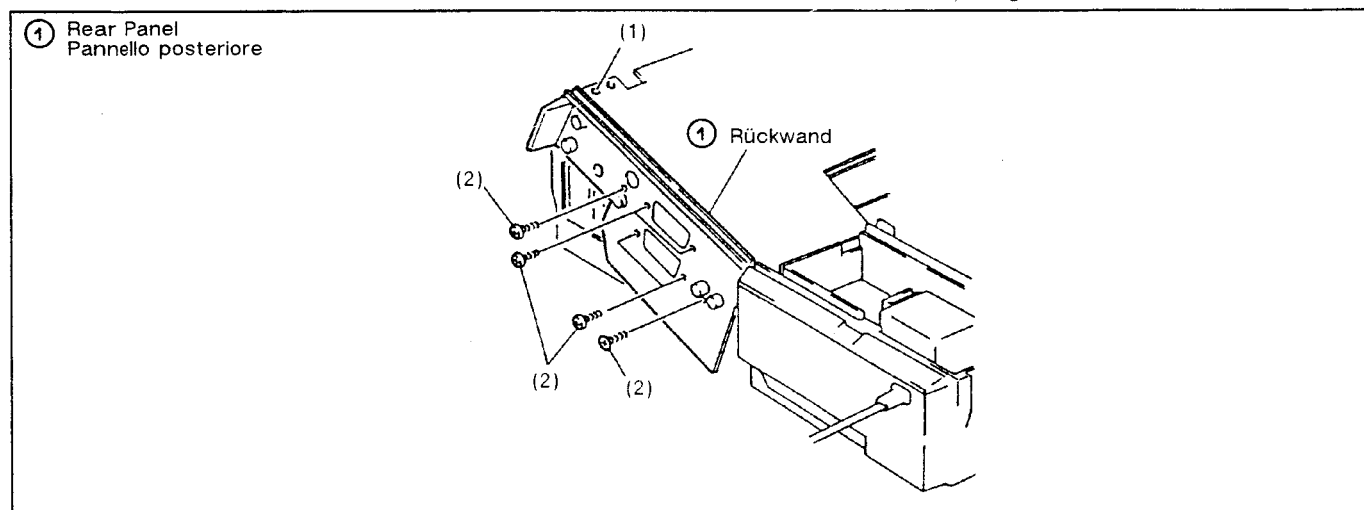


Bild 3-4 Rückwand

Fig. 3-4 Rear panel

Fig. 3-4 Pannello posteriore

4. LEITERPLATTENDEMONTAGE

1. Verbindungsleiterplatte
2. Ltpl. Timer und Funktionstasten
3. Hauptleiterplatte
4. Ltpl. Y/Chroma
5. Ltpl. Y/C Interface
8. Ltpl. Buchsen
6. Ltpl. A2 (Stereo)
7. Ltpl. VPT
9. Ltpl. Netzteilblock
10. Ltpl. Frontbuchsen & Halter
11. Ltpl. Sensoren
12. Ltpl. Vorverstärker/Kopfumschaltung
13. Ltpl. Y/C Separate

Hinweis: Vor dem Ausbau der Leiterplatten das Gehäuseoberteil, Bodenabdeckung und Frontblende entfernen.

4. CIRCUIT BOARD REMOVAL

1. Wiring P.C.B
2. Timer & Function SW P.C.B
3. Main P.C.B
4. Y/Chroma P.C.B
5. Y/C Interface P.C.B
6. A2 (Stereo) P.C.B
7. VPT P.C.B
8. Jack P.C.B
9. Power Supply Block
10. Front Jack P.C.B & Holder
11. Sensor P.C.B
12. PreAmp/Head SW P.C.B
13. Y/C Separate P.C.B

Note: Remove the top, bottom covers and front panel before removing the circuit boards.

4. SMONTAGGIO PIASTRE

1. Piastra cablaggi
2. Piastre Timer e tasti funzionali
3. Scheda principale
4. Scheda Y/Chroma
5. Scheda Y/C Interface
6. Scheda A2 (Stereo)
7. Scheda VPT
8. Scheda prese
9. Piastra blocco alimentatore
10. Piastra prese frontali e supporto
11. Scheda sensori
12. Scheda preamplificatore
13. Scheda Y/C Separate

Nota: Prima di smontare i circuiti stampati togliere la parte superiore della carrozzeria, la copertura del fondo e la guarnizione frontale.

1. Verbindungsleiterplatte

- 1) Zum Abziehen der Steckverbindung den Klemmbügel nach oben ziehen.
- 2) Steckverbindung lösen.

1. Wiring P.C.B

- 1) Pull up the binding ring to disconnect the connector.
- 2) Disconnect the connector.

1. Piastra cablaggi

- 1) Tirare verso l'alto la staffa di ritegno, per estrarre il connettore.
- 2) Staccare il collegamento.

- ① Stopper
Chiusura
- ② Wiring P.C.B
Piastra cablaggi
- ③ Binding Ring
Staffa di ritegno

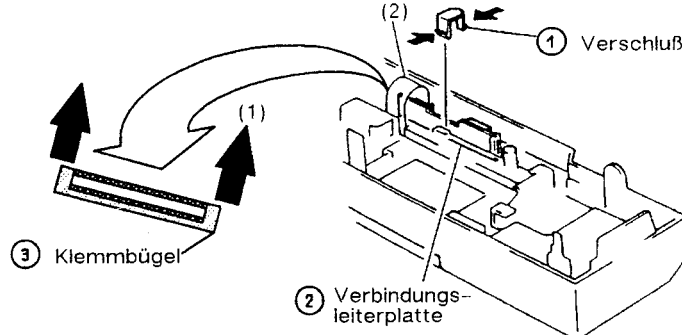


Bild 4-1 Verbindungsleiterplatte

Fig. 4-1 Wiring P.C.B

Fig. 4-1 Piastra cablaggi

2. Leiterplatten Timer und Funktionstasten

- 1) Sechs Laschen lösen.
- 2) Drei Laschen lösen.
- 3) Den/die Stecker lösen.
- 4) Die Laschen des Display-Halters aus der Leiterplatte lösen.
- * Lösen der Steckverbindungen zwischen den Leiterplatten:
- a. Timer-/Funktionstastenleiterplatten
Die Leiterplatten in Horizontalposition versetzen, dann die Funktionstastenleiterplatte in Pfeilrichtung (A) abziehen.
- b. Timer-/Hauptleiterplatte
Die Leiterplatte in Horizontalposition versetzen, dann die Timer-Leiterplatte in Pfeilrichtung (B) abziehen.

2. Timer P.C.B & Function SW P.C.B

- 1) Release 4 tabs.
- 2) Release 3 tabs.
- 3) Disconnect the connector/s.
- 4) Release the tabs of the display holder from the circuit board.
- * How to disconnect connectors between circuit boards.
- a. Timer and Function SW P.C.B
Set the circuit boards in the horizontal positions and pull out the function SW circuit board in the direction of the arrow (A).
- b. Timer and Main P.C.B
Set the circuit board in the horizontal position and pull out the timer circuit board in the direction of the arrow (B).

2. Piastre Timer/tasti funzionali

- 1) Allentare 4 linguette.
- 2) Allentare 3 linguette.
- 3) Staccare il/i connettore/i.
- 4) Staccare le staffe del supporto display sulla piastra.
- * Staccare i connettori fra le piastre.
- a. Piastre Timer/tasti funzionali:
Mettere in posizione orizzontale le piastre ed estrarre la piastra dei tasti funzionali nel senso della freccia (A).
- b. Piastra principale/Timer
Mettere in posizione orizzontale la piastra ed estrarre la piastra del Timer nel senso della freccia (B).

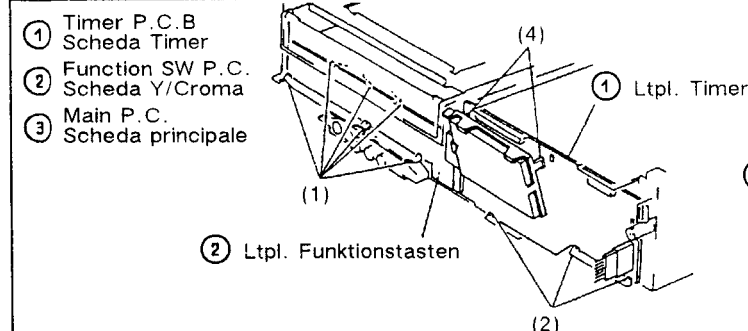


Bild 4-2/3 Timer-/Funktionstasten-Ltpl.

Fig. 4-2/3 Timer & Function SW P.C.B

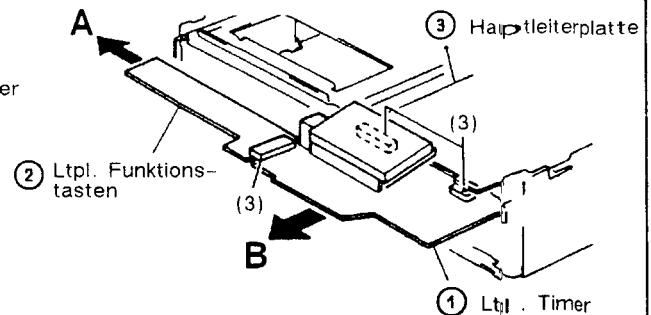


Fig. 4-2/3 Scheda Timer e Comando

3. Hauptleiterplatte

- 1) Die 3 Schrauben entfernen.
- 2) Drei Laschen lösen.

3. Main P.C.B

- 1) Remove 3 screws.
- 2) Release 3 tabs.

3. Scheda principale

- 1) Togliere 3 viti.
- 2) Allentare 3 linguette.

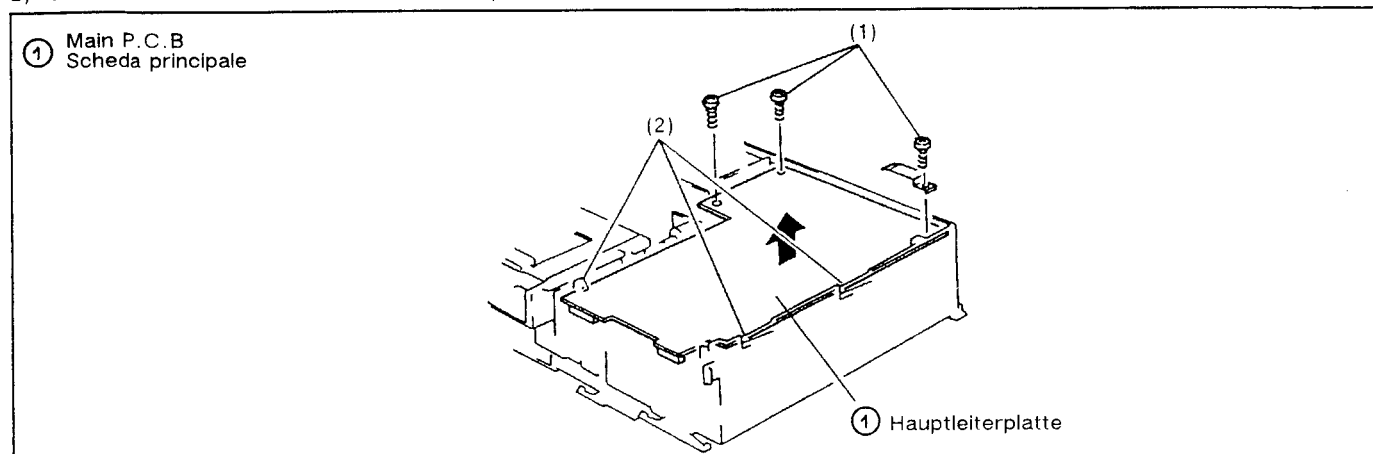


Bild 4-4 Hauptleiterplatte

Fig. 4-4 Main P.C.B

Fig. 4-4 Scheda principale

4. Leiterplatte Y/Chroma

- 1) Die Leiterplatte aufklappen.
- 2) Die 2 Stecker abziehen.
- 3) Die Leiterplatte abziehen.

4. Y/Chroma P.C.B

- 1) Open the circuit board.
- 2) Disconnect 2 connectors.
- 3) Disconnect the circuit board.

4. Scheda Y/Croma

- 1) Ribaltare la piastra.
- 2) Staccare i 2 collegamenti.
- 3) Estrarre la piastra.

5. Leiterplatte Y/C Interface

- 4) Die Leiterplatte mit den 6 Steckern abziehen.

5. Y/C Interface P.C.B

- 4) Disconnect the circuit board with the 6 connectors.

5. Scheda Y/C Interface

- 4) Estrarre la piastra con i sei connettori.

6. Leiterplatte A2 -Stereo (IC1801)

- 5) Die Leiterplatte mit den 2 Steckern abziehen.

6. A2 (Stereo) P.C.B (IC1801)

- 5) Disconnect the circuit board with the 2 connectors.

6. Scheda A2 (Stereo)

- 5) Estrarre la piastra con i due connettori.

7. Leiterplatte VPT

- 6) Die Leiterplatte mit den 2 Steckern abziehen.

7. VPT P.C.B

- 6) Disconnect the circuit board with 2 connectors.

7. Scheda A2 (Stereo)

- 6) Estrarre la piastra con i due connettori.

8. Leiterplatte Buchsen

- 7) Die 2 Stecker und die Leiterplatte mit den 3 Steckern abziehen.

8. Jack P.C.B

- 7) Disconnect 2 connectors and the circuit board with 3 connectors.

8. Scheda prese

- 7) Estrarre i due connettori e la piastra con i tre connettori.

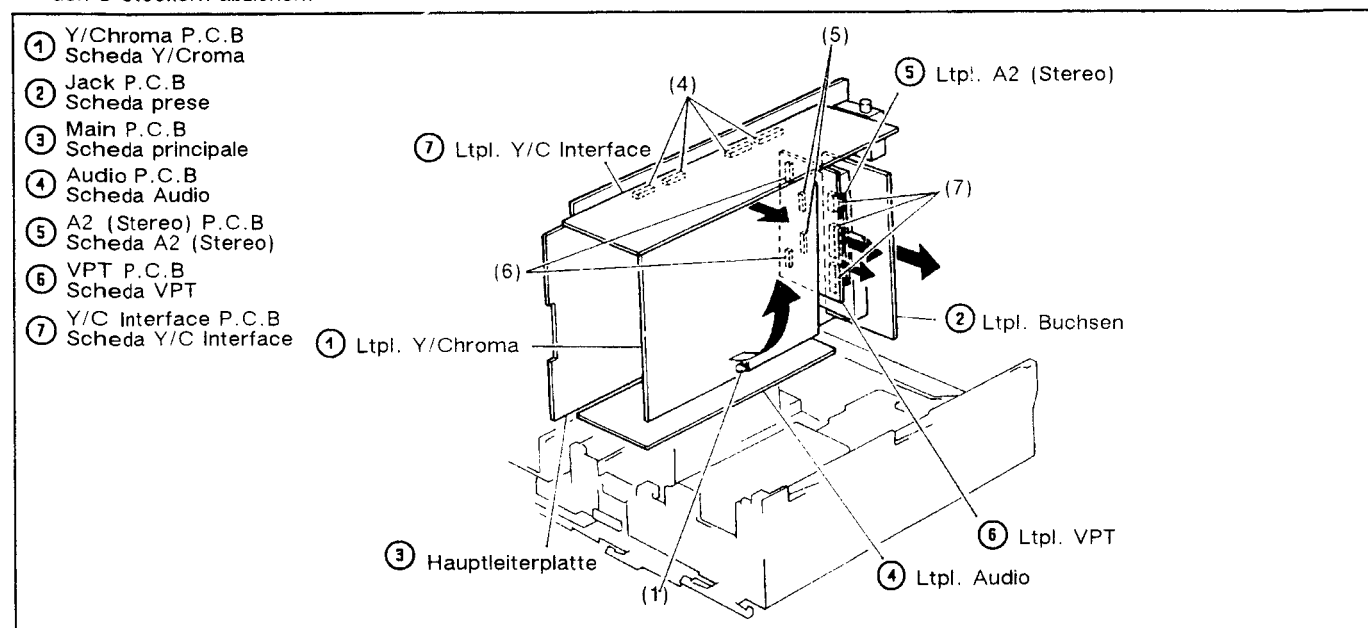


Bild 4-5

Fig. 4-5

Fig. 4-5

9. Netzteilblock

- 1) Eine Schraube entfernen.
- 2) Das Lüftungsgitter entfernen.

9. Power Supply Block

- 1) Remove one screw.
- 2) Remove the rear piece.

9. Blocco alimentatore

- 1) Togliere una vite.
- 2) Togliere la griglia di ventilazione.

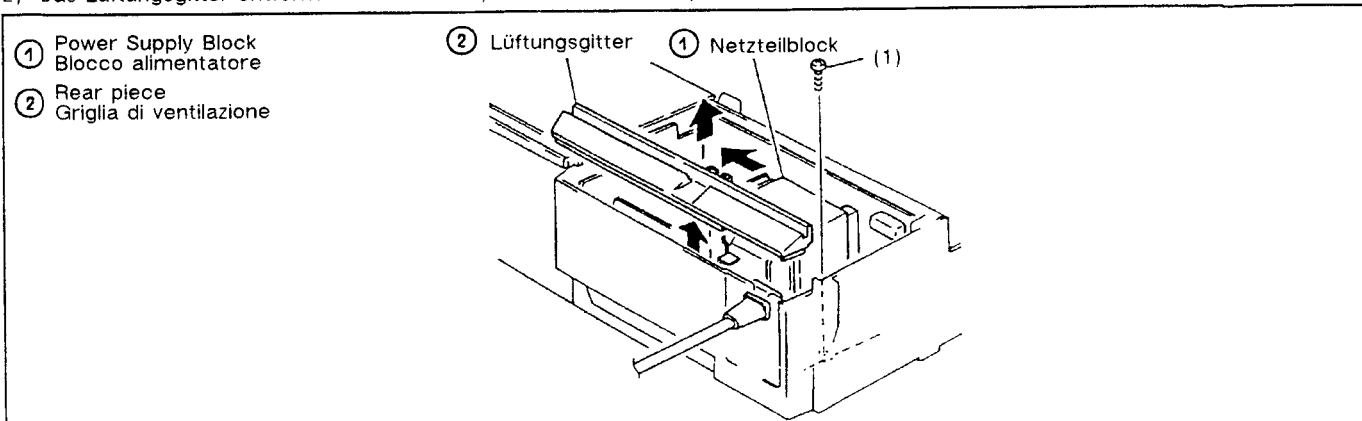


Bild 4-6 Netzteilblock

Fig. 4-6 Power Supply Block

Fig. 4-6 Bloco alimentatore

10. Leiterpl. Frontbuchsen & Halter

- 1) Drei Schrauben entfernen und zwei Laschen lösen; den Frontbuchsenhalter entfernen.
- 2) Zwei Schrauben entfernen, dann die Frontbuchsen-Leiterplatte.

10. Front Jack P.C.B and Holder

- 1) Remove 3 screws and release 2 tabs and remove the front jack holder.
- 2) Remove 2 screws and remove the front jack P.C.B.

10. Piastra prese frontali e supporto

- 1) Togliere 3 viti, 2 staffe e il supporto delle prese frontali.
- 2) Togliere due viti e la piastra delle prese frontali.

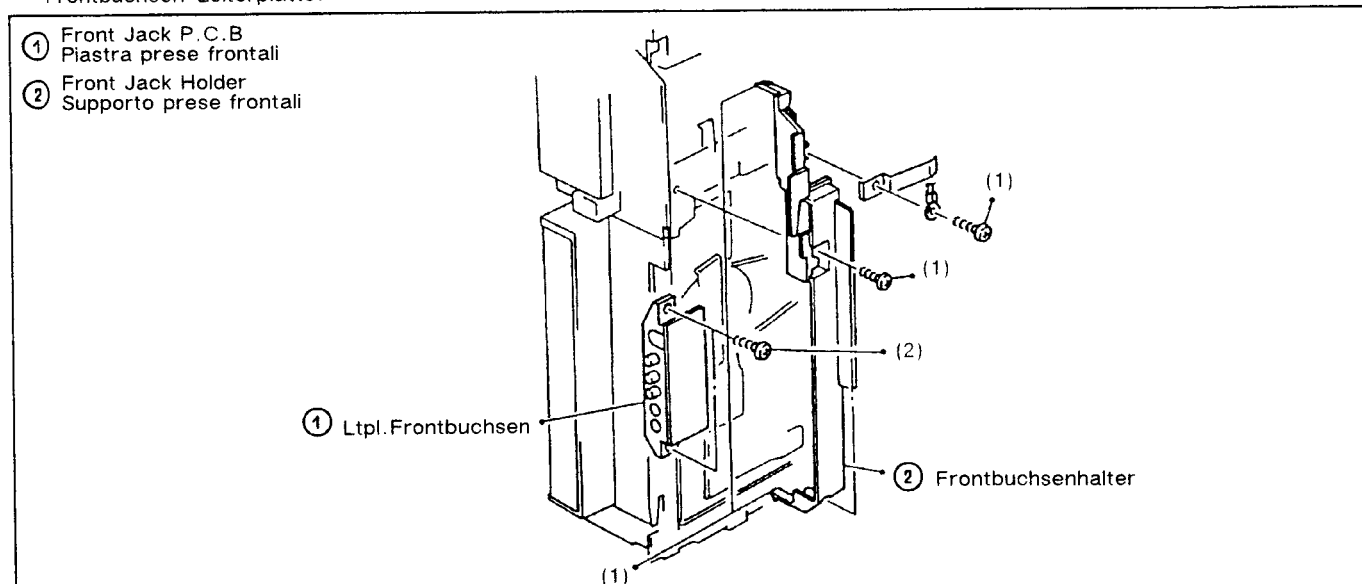


Bild 4-7 Ltpl. Frontbuchsen

Fig. 4-7 Front Jack P.C.B

Fig. 4-3 Piastra prese frontali

11. Ltpl. Sensoren

- 1) Eine Schraube und den Kupplungsge-
triebehalter entfernen.
- 2) Die Scheibe entfernen.
- 3) Den Wickeltellerriemen abnehmen.
- 4) Vier Schrauben entfernen.
- 5) Stecker abziehen.

11. Sensor P.C.B

- 1) Remove one screw and the clutch
base holder.
- 2) Remove the washer.
- 3) Remove the reel belt.
- 4) Remove 4 screws.
- 5) Disconnect connector.

11. Scheda sensori

- 1) Staccare una vite e il supporto della
scatola ingranaggi/frizione.
- 2) Togliere la rondella.
- 3) Togliere la cinghia del disco di avvol-
gimento.
- 4) Togliere 4 viti.
- 5) Staccare il collegamento.

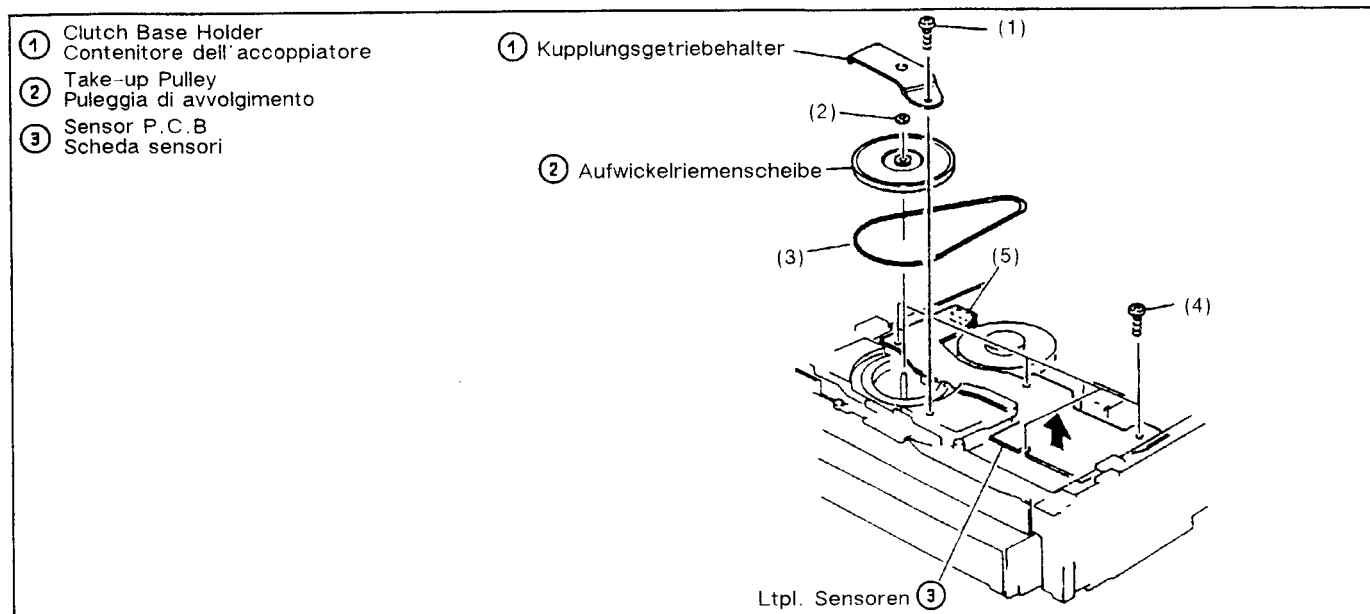


Bild 4-8 Ltpl. Sensoren

Fig. 4-8 Sensor P.C.B

Fig. 4-8 Scheda sensori

12. Leiterplatte Vorverstärker/Kopf- umschaltung

- 1) Zwei Schrauben entfernen.
- 2) Drei Stecker abziehen.

12. PreAmp/Head SW P.C.B

- 1) Remove 2 screws.
- 2) Disconnect 3 connectors.

12. Scheda preamplificatore/commu- tazione della testa

- 1) Togliere 2 viti.
- 2) Staccare i 3 collegamenti.

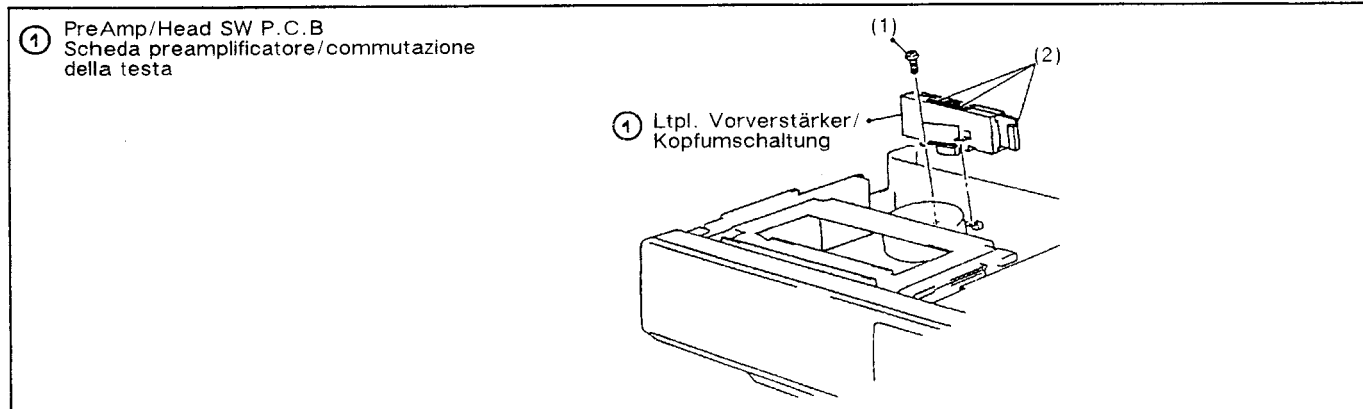


Bild 4-9 Vorverstärker

Fig. 4-9 PreAmp

Fig. 4-9 Preamplificatore

13. Leiterplatte Y/C Separate

- 1) Drei Schrauben entfernen.

12. Y/C Separate P.C.B

- 1) Remove 3 screws.

12. Scheda Y/C Separate

- 1) Togliere 3 viti.

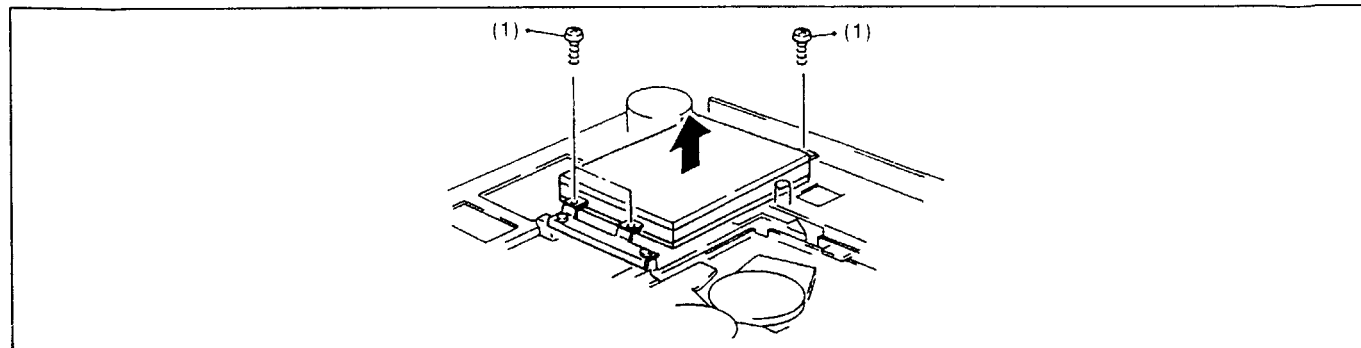


Bild 4-10 Ltpl. Y/C Separate

Fig. 4-10 Y/C Separate P.C.B

Fig. 4-10 Scheda Y/C Separate

5. SMONTAGGIO DELLA MECCANICA CARICASSETTA

Indicazioni sui componenti da togliere per primi:

- * Pannello superiore della custodia. co-
perchio del fondo
- * Pannello frontale

Togliere la parti della meccanica del caricamento delle cassette nell'ordine illustrato.

1. Meccanica caricacassetta, completo

Meccanica caricacassetta

- 1) Eliminare le 3 viti.
- 3) Sollevare la parte posteriore del gruppo meccanico e liberare i punti di ritegno sulla parte anteriore in basso.

Sportello vano cassetta

- 4) Spingere verso l'esterno nel senso della freccia il lato sinistro del supporto frontale ed estrarre il vano cassetta.

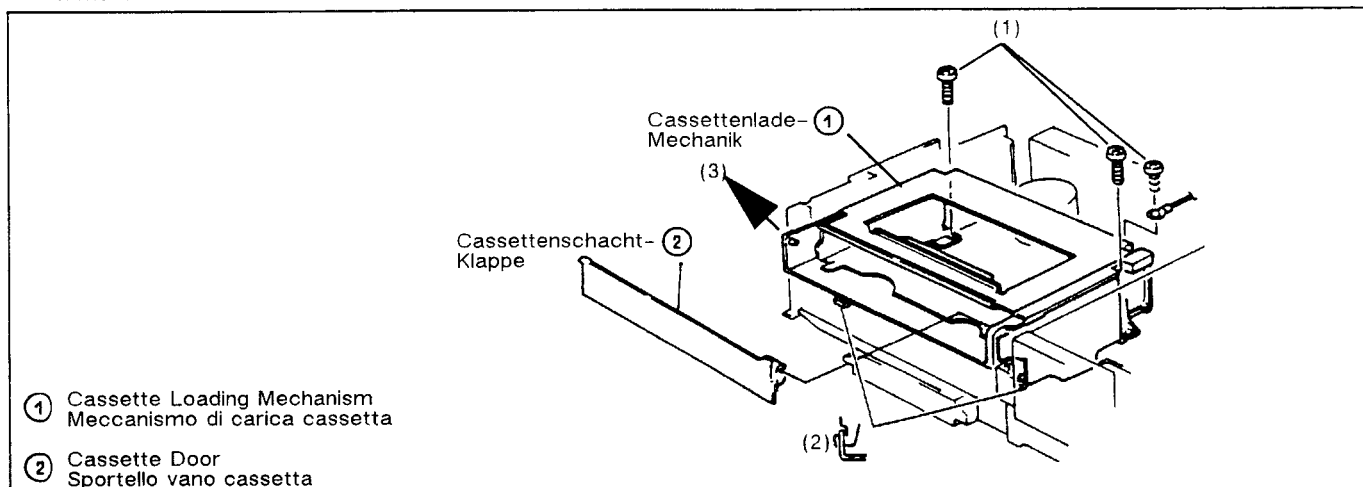


Fig. 5-1 Meccanismo di carica cassetta.
Sportello vano cassetta

2. Meccanica caricassetta

Meccanica caricassetta

- 1) Liberare le due linguette di ritegno con il supporto del supporto chassis e la linguetta collegata con il supporto frontalino. Estrarre il gruppo meccanico di caricamento cassetta.

Supporto chassis

- 2) Liberare le due linguette collegate con il supporto frontolino.

Spingicassetta

- 3) Estrarre l'ingranaggio di azionamento e lo spingicassetta completo.

Supporto frontale

- 4) Rimuovere l'asse ed il braccetto di trasporto (sx).

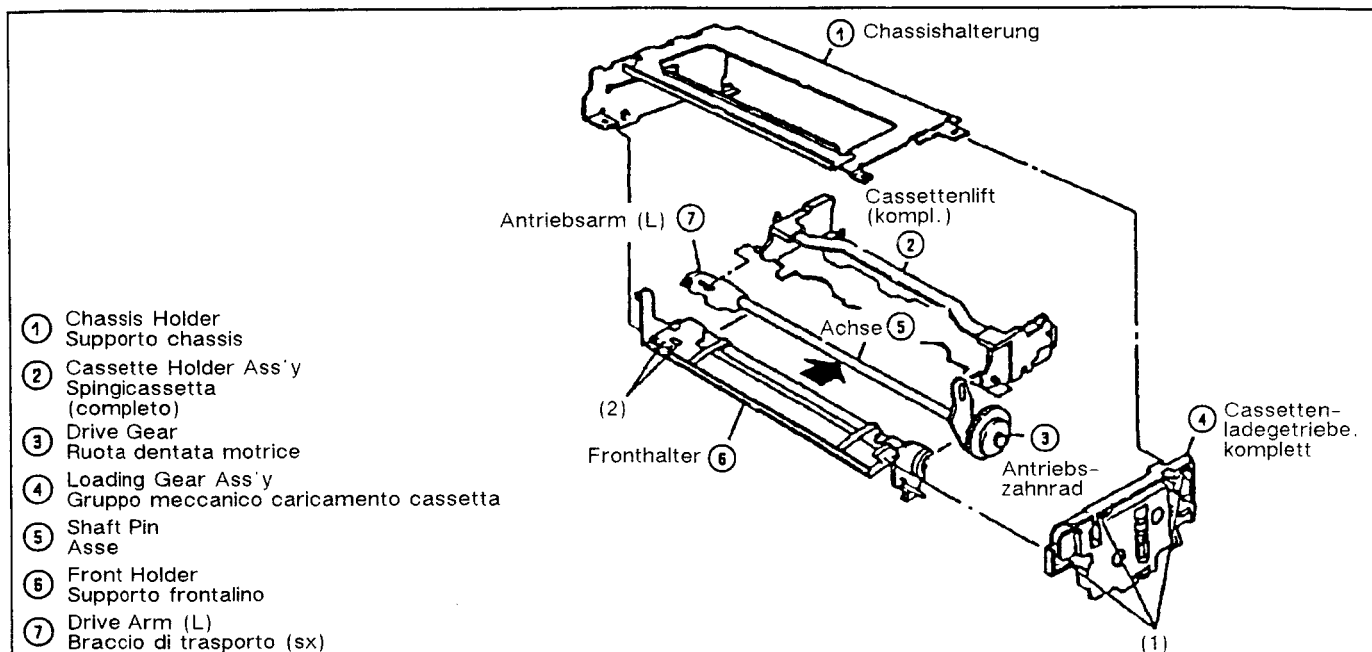


Bild 5-2 Cassettenlademechanik (demontiert)

Fig. 5-2 Loading Mechanism Ass'y (disassembled)

Fig. 5-2 Gruppo meccanico caricamento cassetta (smontato)

3. Cassettenlift

Cassettenliftbasis

- 1) Die 4 Laschen auf den Cassettenhaltern (L/R) lösen.

Cassettenhalter (L/R)

- 2) Zwei Laschen auf den Cassettenhaltern (L/R) lösen. Halter abziehen.

3. Cassette Holder Ass'y

Cassette Holder Base

- 1) Release 4 tabs on the L/R cassette holders.

Cassette Holders (L/R)

- 2) Release the tabs on the cassette holders L/R and pull out the holders.

3. Spingicassetta

Base spingicassetta

- 1) Allentare le 4 linguette del portacassetta (L/R).

Supporto cassetta (sx/dx) L/R

- 2) Staccare le 2 linguette sul supporto cassetta (sx/dx) e togliere il supporto.

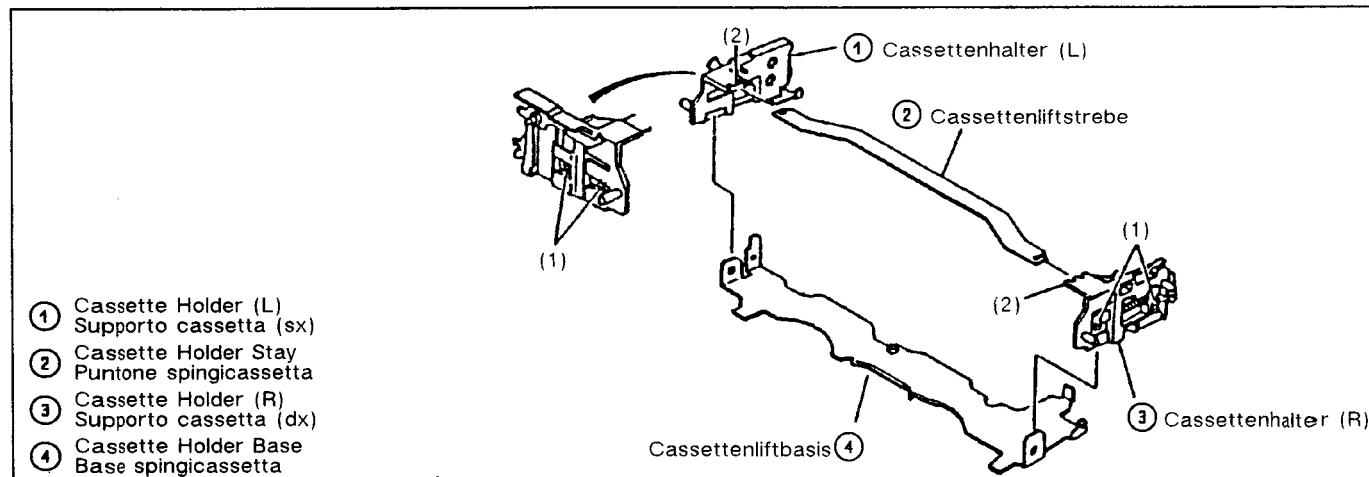


Bild 5-3 Cassettenlift (kompl.)

Fig. 5-3 Cassette Holder Ass'y

Fig. 5-3 Spingicassetta (completo)

4. Seitenchassis

Seitenchassis

- 1) Die 4 Laschen freigegeben, die eine Verbindung mit dem Ladegetriebe bewirken.

FL-Schneckenwelle

- 2) Die FL-Schneckenwelle herausziehen.

Klappenhebel

- 3) Den Klappenhebel herausnehmen.

Schneckenrad

- 4) Das Schneckenrad herausnehmen.

Schalthebel (A/B)

- 5) Die Feder zwischen Schalthebel (A) und dem Getriebeträger entfernen.
- 6) Schalthebel (A) und (B) herausnehmen.

4. Side Chassis

Side Chassis

- 1) Release 4 tabs that engage with the loading gear assembly.

FL Worm Gear

- 2) Pull out the FL worm gear.

Door Arm

- 3) Pull out the door arm.

Worm Wheel

- 4) Pull out the worm wheel.

Switch Levers A/B

- 5) Remove the spring between switch lever (A) and gear bracket.
- 6) Pull out switch levers (A) and (B).

4. Chassis laterale

Chassis laterale

- 1) Sbloccare le 4 linguette di collegamento al meccanismo di carico.

Albero filettato FL

- 2) Estrarre l'albero filettato FL.

Levetta portello

- 3) Estrarre la leva dello sportellino.

Ingranaggio elicoidale

- 4) Estrarre l'ingranaggio elicoidale.

Levetta di commutazione A/B

- 5) Rimuovere la molla fra leva di commutazione (A) e supporto elementi meccanici.
- 6) Estrarre le leve di commutazione (A) e (B).

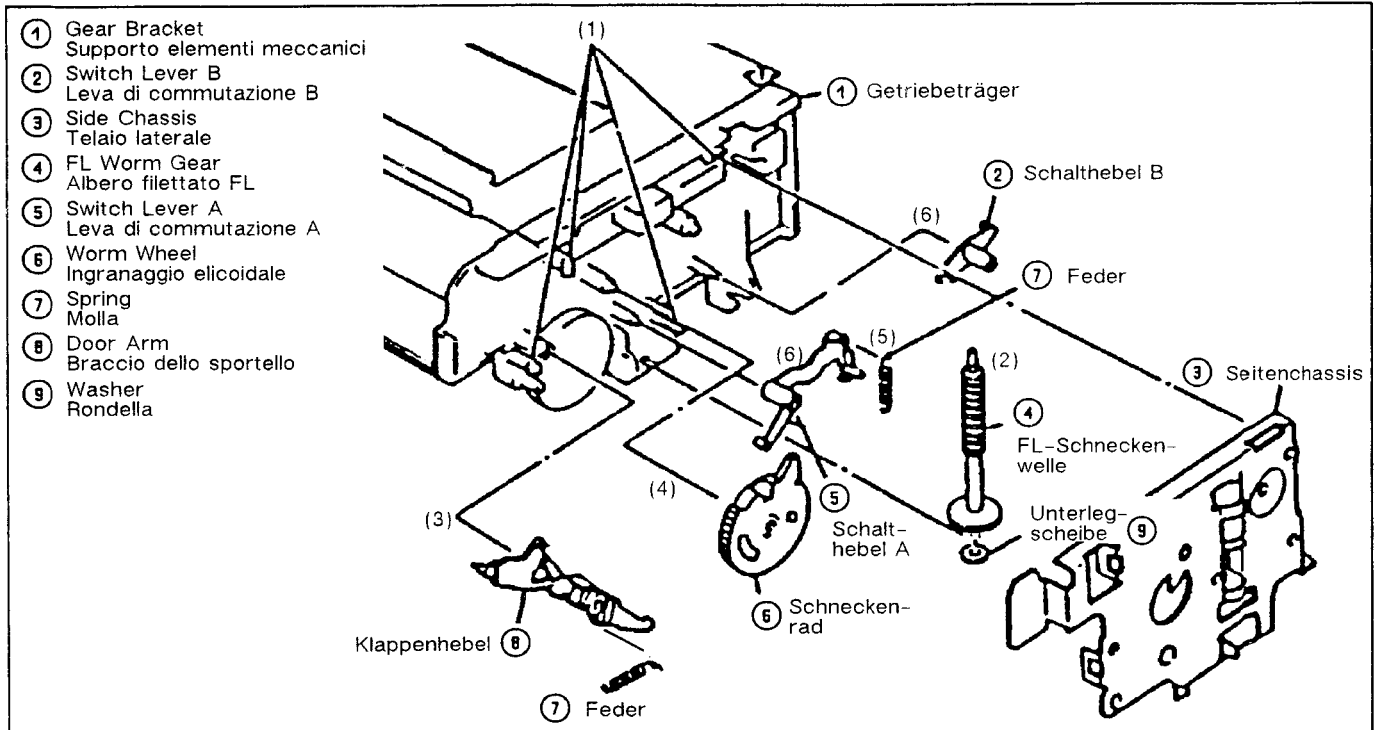


Bild 5-4 Ladegetriebe, demontiert

Fig. 5-4 Loading Gear, disassembled

Fig. 5-4 Ingranaggio di caricamento, (smontato)

Zur Beachtung beim Wiedereinbau.

Der Wiedereinbau erfolgt in umgekehrter Richtung zum Ausbau. Folgende Hinweispunkte sind zu beachten.

- * Kontrollieren, ob die 2 Bolzen des Cassettenhalters (L) in die 2 Schlitz links im Chassishalter eingesetzt sind. (Bild 5-5)
- * Beim Einbau des kompletten Ladegeriebes darauf achten, daß die 2 Bolzen des Cassettenhalters (R) in die Schlitz rechts im Chassishalter eingesetzt sind. (Bild 5-6)
- * Kontrollieren, ob die Marke Δ des Antriebszahnrad auf die Marke $\diamond$ des Schneckenzahnrad ausgerichtet ist. (Bild 5-6)
- * Kontrollieren, ob der Bolzen des Schalthebels (A) im Nockensektor des Antriebszahnrades aufliegt.
- * Beim Wiedereinbau der Cassetenschachtklappe darauf achten, daß der Bolzen des Klappenhebels in das Loch der Cassetenschachtklappe eingesetzt ist.

Cautions when reinstalling.

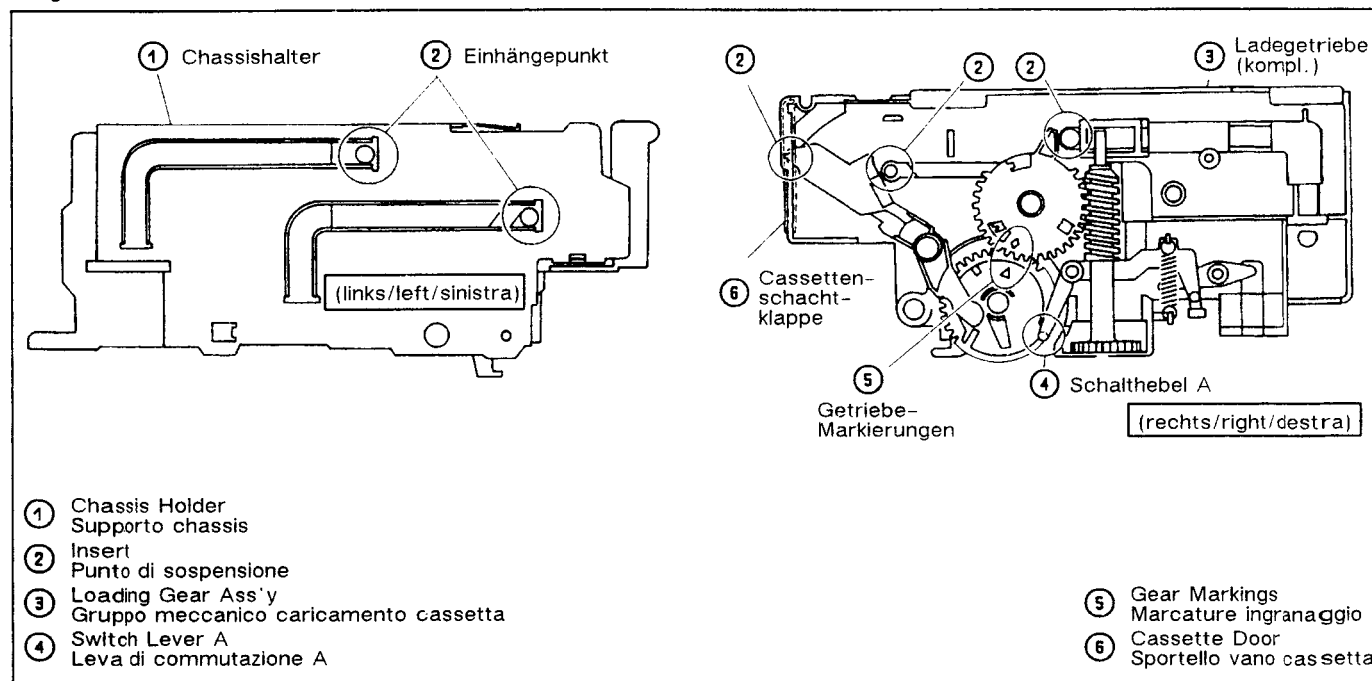
Reinstall the components by the reverse procedure to removal, taking care of the following items.

- * Check that 2 bosses of the cassette holder are inserted into the grooves on the left of the chassis holder. (Fig. 5-5)
- * When reinstalling the loading gear assembly, check that 2 bosses of the cassette holder are inserted into the grooves on the right of the chassis holder. (Fig. 5-6)
- * Check that marking Δ on the drive gear and marking $\diamond$ on the worm wheel gear are aligned. (Fig. 5-6)
- * Check that the boss of cassette switch lever (A) is set to the cam section of the drive gear.
- * When reinstalling the cassette door, check that the boss of the door arm is inserted into the groove in the cassette door. (Fig. 5-6)

Note per il montaggio:

Il montaggio si effettua in ordine inverso. Durante questa fase e' importante osservare quanto segue.

- * Controllare che i due perni del supporto cassetta (L) siano correttamente inseriti nelle due guide a sinistra, nel supporto del chassis.
- * Durante il montaggio del gruppo meccanico di caricamento cassetta, verificare che il due perni del supporto cassetta (R) siano correttamente inseriti nelle guide a destra nel supporto del chassis.
- * Controllare che il simbolo Δ dell'ingranaggio di comando sia orientato sul simbolo $\diamond$ della chiocciola (fig. 5-6).
- * Controllare che il perno della leva di commutazione (A) si trovi nel settore a camme dell'ingranaggio di comando.
- * Durante il montaggio di portellino della cassetta, fare attenzione che il perno della levetta sia correttamente inserito nel foro del portellino.



Bild/Fig. 5-5

Bild/Fig. 5-6

6. AUSBAU DER MECHANISCHEN HAUPTKOMPONENTEN

1. Trommeleinheit mit Motor
2. Köpfe:
Impedanzrolle mit FE-Kopf
A/C-Kopf
3. Kopfreinigungshebel,
Kopfreinigungshalterung
4. Capstanmotor
5. Bandzughebel, Bremsband
6. Gleitblock, Tellerantriebszwischenrad
7. Vorrats-/Aufwickelteller, Bremsen
8. Rollen und Führungsstifte
+ Andruckrolle
+ Bandführungsstift, abwickelseitig
+ Bandführungsstift, aufwickelseitig
+ Bandführungsrollen abwickel-/aufwickelseitig
9. Einfädelmotorblock, Bremsgestänge-, FS-Brems- und Verriegelungshebel
10. Fädelmotorträger, Umlenkstift und Aufwickelbremse
11. Bremsenbetätigungshebel, Steuerkurvenräder A & B, Schneckenrad, Andruckrollenbetätigungshebel, Funktionssteuerhebel, Bremsenhubhebel
12. Trommelmotorbasis und abwickel-/aufwickelseitige Einfädelhebel
13. Aufwickelriemenscheibe und Kuppelungsgetriebe
14. Aufwickelzahnrad, Schalthebel, Schaltzahnrad, FL-Schaltzahnrad, FL-Schalthebel, Zwischenzahnrad

Hinweis: Die folgenden Teile vorher ausbauen:

- * Gehäuseoberteil / Bodenabdeckung
- * Frontblende

6. MAIN MECHANICAL COMPONENTS REMOVAL

1. Cylinder Motor Assembly
2. Heads:
Impedance Roller/FE Head
A/C Head
3. Head Cleaning Arm Ass'y, Head Cleaning Bracket Ass'y
4. Capstan Motor Assembly
5. Tension Arm, Tension Band
6. Slider Block, Reel Drive Idler
7. Supply/Take-up Reel Disks, Brakes
8. Rollers and Guides
+ Pressure Roller
+ Supply Guide Pole
+ Take-up Guide Pole
+ Supply/Take-up Guide Rollers
9. Loading Motor Assembly, Brake Link Arm, FS Brake Arm, Latch Arm
10. Load Bracket Assembly, Drawer Pin and Take-up Brake
11. Brake Operation Arm, Mode Gear A, Mode Gear B, Worm Wheel, Pressure Roller Operation Arm, Mode Change Arm and Brake Lift Arm
12. Cylinder Motor Base and Supply/Take-up Loading Arms
13. Take-up Pulley and Clutch Base Assembly
14. Take-up Gear, Change Arm, Change Gear, FL Change Gear, FL Change Lever, Relay Gear

Note: Remove the following parts before working:

- * Top and bottom covers
- * Front panel

6. SMONTAGGIO DEI PRINCIPALI COMPONENTI MECCANICI

1. Gruppo tamburo con motore
2. Teste: Rullo d'impedenza con testa FE, Testa A/C
3. Leva di pulizia testina, Supporto di pulizia testina
4. Motore Capstan (completo)
5. Leva tensionamento, freno nastro
6. Blocco di scorrimento e ingranaggio intermedio di azionamento disco
7. Disco di svolgimento/avvolgimento, freni
8. Rulli e perni di guida
+ Rullo pressore
+ Perno di guida nastro lato svolgimento
+ Perno di guida lato avvolgimento
+ Rulli di guida nastro lato svolgimento e avvolgimento
9. Blocco motore inserimento nastro, leveraggi freni, leva freno FS, leva di blocco
10. Supporto motore inserimento nastro, perno di rinvio e freno avvolgimento
11. Leva comando freno, ingranaggi curva di comando A e B, chiocciola, leva comando rullo pressore, leva comando funzioni e leva corsa freno
12. Base motore tamburo, leve di inserimento (svolgimento/avvolgimento).
13. Puleggia lato avvolgimento e gruppo ingranaggi del giunto di trasmissione
14. Ingranaggio avvolgimento, leva di commutazione, ingranaggio di commutazione FL, leva di commutazione FL, ingranaggio intermedio

Nota: Smontare prima le seguenti parti:

- * Pannello superiore / pannello di fondo
- * Pannello frontale

1. Trommeleinheit mit Motor

- 1) Eine Schraube und die Massebürste entfernen.

(Unterseite)

- 2) Steckverbindung von der Trommelmotorleiterplatte abziehen.
- 3) Die 3 Befestigungsschrauben der Trommeleinheit entfernen.

(Oberseite)

- 4) Die komplette Trommeleinheit nach oben herausziehen.

Zur Beachtung während der Arbeiten:

- * Die Videoköpfe nicht mit den Fingern oder Werkzeugen berühren.

Einstellungen nach dem Wiedereinbau:

Kopfschaltpunkt

Abgleicharbeiten nach dem Austausch der Kopftrommel (S. 1-57).

1. Cylinder Motor Assembly

- 1) Remove one screw and static discharge brush.

(Bottom Side)

- 2) Disconnect the connector from the cylinder motor circuit board.

- 3) Remove 3 screws holding the cylinder.

(Top Side)

- 4) Pull out the cylinder motor assembly upward.

(Cautions during work)

- * Do not touch the video head tips with fingers or tools.

(Adjustments after reinstallation)

Head Switching Point.

Adjustments after replacing the cylinder. (page 1-57)

1. Gruppo completo tamburo

- 1) Smontare una vite e la spazzola di massa.

(Lato inferiore)

- 2) Scollegare lo spinotto della scheda motore del cilindro.

- 3) Togliere le 3 viti di fissaggio dal gruppo del tamburo.

(Lato superiore)

- 4) Estrarre verso l'alto il gruppo del tamburo completo.

Durante i lavori osservare quanto segue:

- * Non toccate le teste video con le dita o attrezzi.

Regolazioni dopo il rimontaggio:

Commutazione della testa video.

Tarature dopo la sostituzione del tamburo di testa (p. 1-57)

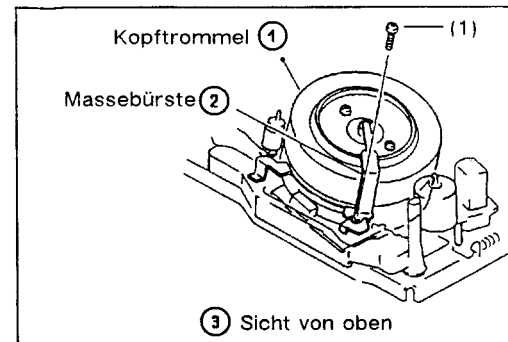


Bild 7-1 Trommeleinheit, komplett

- ① Cylinder Cilindro
- ② Static Discharge Brush Spazzola di massa
- ③ Top View Vista dall'alto
- ④ Bottom View Vista dal basso

Fig. 7-1 Cylinder Motor Ass'y

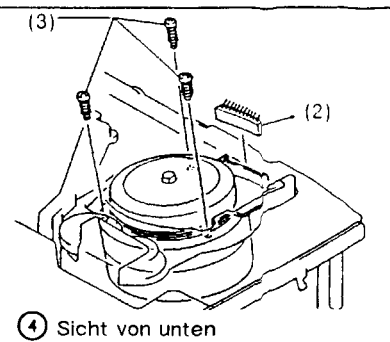


Fig. 7-1 Gruppo completo tamburo

2. Köpfe

Impedanzrolle mit FE-Kopf (Bild 7-2)

- 1) Die Feder zwischen FE-Kopfträger und Chassis entfernen.
- 2) Stecker abziehen.
- 3) Die Befestigungsmutter des Führungsstifts entfernen. Führungsstift herausziehen.
- 4) Die Lasche lösen. Impedanzrolle mit FE-Kopf entfernen.
- 5) Zum Herausnehmen des FE-Kopfs zwei Laschen lösen.

Einstellungen nach dem Wiedereinbau:

- * Führungsstifthöhe

A/C-Kopf (Bild 7-2)

- 6) Stecker abziehen.
- 7) Die Befestigungsmutter des Kopfträgers entfernen. Kopfträger nach oben abziehen.

Zur Beachtung beim Wiedereinbau:

- * Das Federende unter dem Kopfträger am Chassis einhängen, den Anfang am Anschlag des Kopfträgers.
- * Kontrollieren, ob das Federteil auf der A/C-Kopfbefestigungsschraube ca. 6.3mm über die Oberkante des Kopfträgers 1 hinausragt.
- * Kontrollieren, ob Kopfträger 1 und 2 parallel sind.

Einstellungen nach dem Wiedereinbau:

Einstellung des A/C-Kopfs

Einstellung des X-Wertes

Audio-Vormagnetisierungseinstellung

2. Heads

Impedance Roller/FE Head (Fig. 7-2)

- 1) Remove the spring between the FE head base and chassis.
 - 2) Remove the nut holding the guide pole and pull out the pole.
 - 3) Release one tab and remove the impedance roller/FE head.
 - 4) To separate the FE head, release 2 tabs and pull out the FE head.
- (Adjustments after reinstalling)
- * Guide Poles Height

A/C Head (Fig. 7-2)

- 5) Disconnect the connector.
- 6) Remove the nut holding the head base and pull the head base up and out.

(Cautions when reinstalling)

- * Hook the bottom of the spring under the head base to the chassis and the top to the stopper of the head base.
- * Check that the spring section of the A/C head retaining screw protrudes 6.3mm above head base 1.
- * Check that head bases 1 and 2 are parallel.

(Adjustments after reinstallation)

A/C Head Adjustment

X-Value Adjustment

Audio Bias Level Adjustment

2. Teste

Rullo d'impedenza con testa FE (Fig. 7-2)

- 1) Togliere la molla che si trova fra il portatestina FE e lo chassis.
- 2) Estrarre la spina.
- 3) Togliere il dado di fissaggio della spina di guida ed estrarre la spina.
- 4) Allentare la linguetta, smontare il rullo di impedenza con la testina FE.
- 5) Allentare 2 linguette per estrarre la testina FE.

Attenzione nel rimontaggio:

- * Altezza perni guidanastro

Testa A/C (Fig. 7-2)

- 6) Estrarre la spina.
- 7) Smontare il dado di fissaggio del portatestina ed estrarre verso l'alto la testina.

Attenzione nel rimontaggio:

- * Agganciare l'estremità della molla allo chassis sotto il portatestina, l'inizio sulla battuta del portatestina.
- * Verificare che la molla sulla vite di fissaggio della testina A/C si trovi a circa 6.3mm di distanza dalla parte superiore del supporto testina 1.
- * Verificare che i supporti (1) e (2) della testina siano paralleli.

Regolazione dopo il rimontaggio:

Regolazione della testa A/C

Regolazione del valore X

Regolazione del livello della premagnetizzazione audio

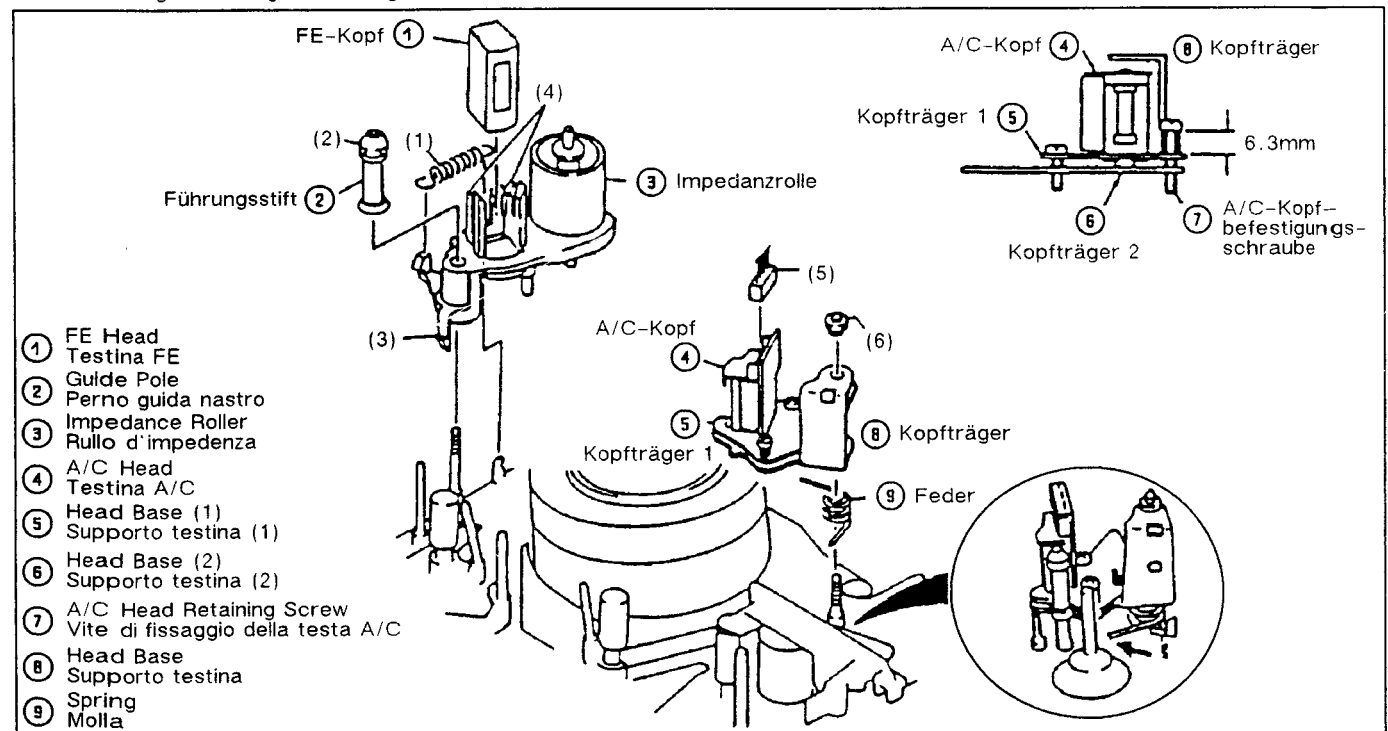


Bild 7-2 Impedanzrolle, A/C-Kopf, Vollspur-Löschkopf

Fig. 7-2 Impedance Roller, A/C Head, Full Erase (FE) Head

Fig. 7-2 Rullo d'impedenza, testa A/C, Testina di cancellazione a piena traccia

3. Kopfreinigungshebel, Kopfreinigungshalterung (Bild 7-3)

- 1) Die Fixierscheibe entfernen.
- 2) Die Feder entfernen.
- 3) Zwei Schrauben entfernen und den kompletten Kopfreinigungshebel mit der Halterung abziehen.

3. Head Cleaning Arm Ass'y, Head Cleaning Bracket Ass'y (Fig. 7-3)

- 1) Remove the washer.
- 2) Remove the spring.
- 3) Remove 2 screws and pull out the head cleaning arm ass'y and the head cleaning bracket assembly.

3. Leva di pulizia testina, supporto di pulizia testina (Fig. 7-3)

- 1) Rimuovere la rondella di fissaggio.
- 2) Smontare la molla.
- 3) Svitare le 2 viti e staccare la leva di pulizia testina completa insieme al supporto.

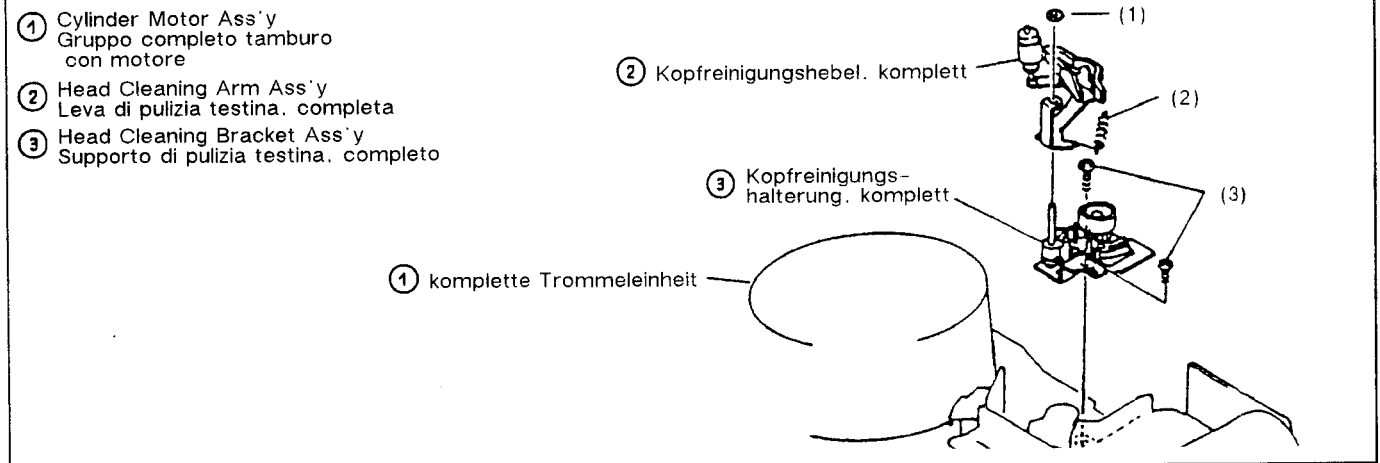


Bild 7-3

Fig. 7-3

Fig. 7-3

4. Capstanmotor (Bild 7-4)

- 1) Den Wickeltellerriemen entfernen.
- 2) Den Stecker abziehen.
- 3) Drei Schrauben entfernen und den Capstanmotor herausziehen.
- * Die Capstanwelle nach Aus- und Wiedereinbau des Capstanmotors sauber halten.

4. Capstan Motor Ass'y (Fig. 7-4)

- 1) Remove the reel belt.
- 2) Disconnect the connector.
- 3) Remove 3 screws and pull out the capstan motor assembly.
- * Keep the capstan shaft clean when removing and reinstalling the capstan motor assembly.

4. Unita' motore capstan (Fig. 7-4)

- 1) Rimuovere la cinghia del disco.
- 2) Estrarre una spina.
- 3) Svitare le tre viti ed estrarre il motore capstan.
- * Pulire l'asse del motore capstan dopo lo smontaggio/montaggio.

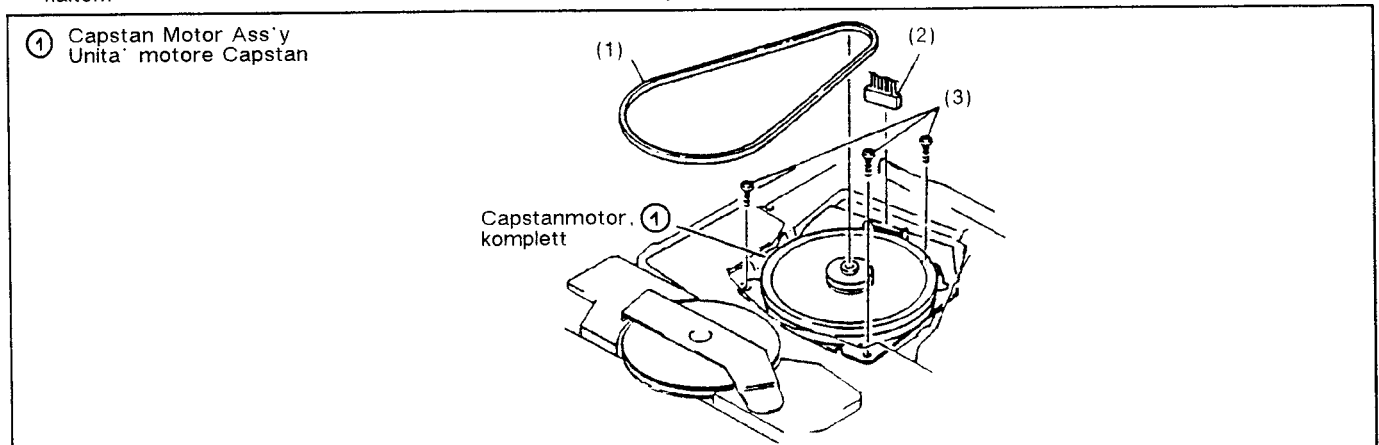


Bild 7-4 Capstanmotor (kompl.)

Fig. 7-4 Capstan Motor Ass'y

Fig. 7-4 Unita' motore Capstan

5. Bandzughebel/Bremsband (Bild 7-5)

- 1) Die Feder zwischen Bandzughebel und Federhalterung entfernen.
- 2) Zwei Laschen lösen.
- 3) Die Vorratstellerhilfsbremse in Pfeilrichtung bewegen und das Bremsband mit Bandzughebel entfernen.

5. Tension Arm / Tension Band (Fig. 7-5)

- 1) Remove the spring between the tension arm and spring holder.
- 2) Release 2 tabs.
- 3) Move the supply subbrake in the direction of the arrow and remove the tension band and tension arm.

5. Leva di tensionamento / freno a nastro (Fig. 7-5)

- 1) Rimuovere la molla fra leva e supporto.
- 2) Allentare 2 linguette.
- 3) Muovere nel senso della freccia il freno ausiliario e togliere il nastro di freno con la leva di trazione nastro.

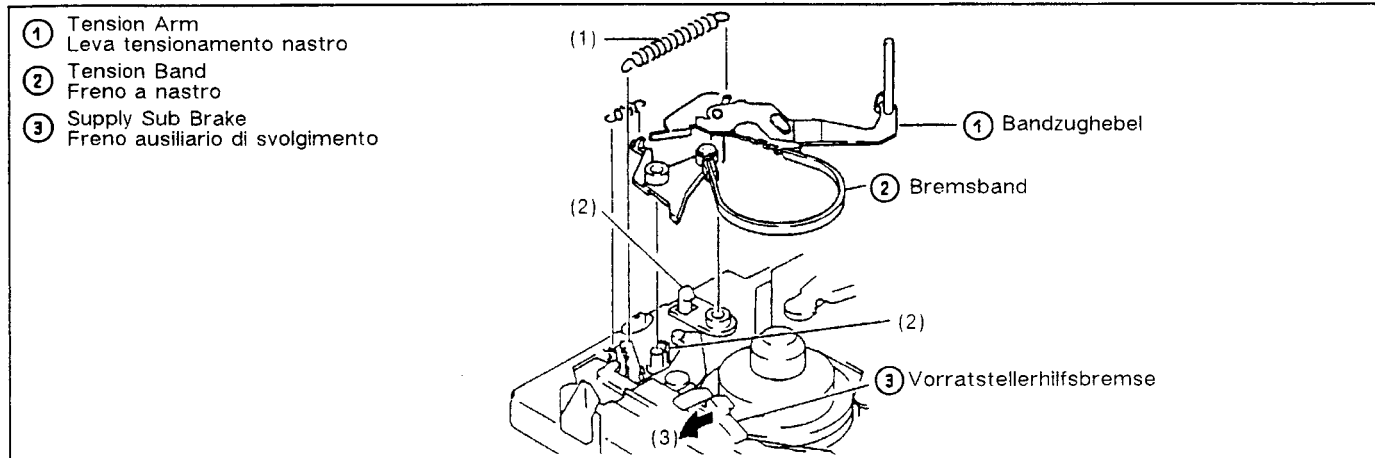


Bild 7-5 Bandzughebel/Bremsband

Fig. 7-5 Tension Arm/Tension Band

Fig. 7-5 Leva tensionamento nastro / freno a nastro

6. Gleitblock und Tellerantriebszwischenrad (Bild 7-6)

Gleitblock

- 1) Die 2 Schrauben entfernen.
- Zur Beachtung beim Wiedereinbau:
- (a) Beim Einbau die Haupt- und Hilfsbremsen in Pfeilrichtung (A) schieben: (B)-Pfeilmarkierung drücken.
 - (b) Kontrollieren, ob die Bolzen des Fädelmotorträgers in die Gleitstücke eingesetzt sind.

Tellerantriebszwischenrad

- 2) Das Tellerantriebszwischenrad von der Zahnradachse abziehen.

6. Slider Block and Reel Drive Idler (Fig. 7-6)

Slider Block (Fig. 7-6)

- 1) Remove 2 screws.
- (Cautions when reinstalling)
- (a) Assemble main brakes and sub brakes while pushing them in the direction of arrows (A) and the pressing of arrow marked (B).
 - (b) Check that the bosses of the load bracket assembly are inserted into the sliders.

Reel Drive Idler (Fig. 7-6)

- 2) Pull out the reel drive idler from the gear shaft.

6. Blocco di scorrimento e ingranaggio intermedio di azionamento disco (Fig. 7-6)

Blocco di scorrimento (Fig. 7-6)

- 1) Togliere le 2 viti.
- Attenzione al rimontaggio:
- (a) Spingere in direzione della freccia (A) i freni principali e ausiliari. Premere sulla freccia (B).
 - (b) Controllare che i bulloni del supporto del motore d'inserimento siano inseriti negli elementi scorrevoli.

Ingranaggio intermedio di azionamento disco

- 2) Estrarre l'ingranaggio intermedio dall'asse dell'ingranaggio.

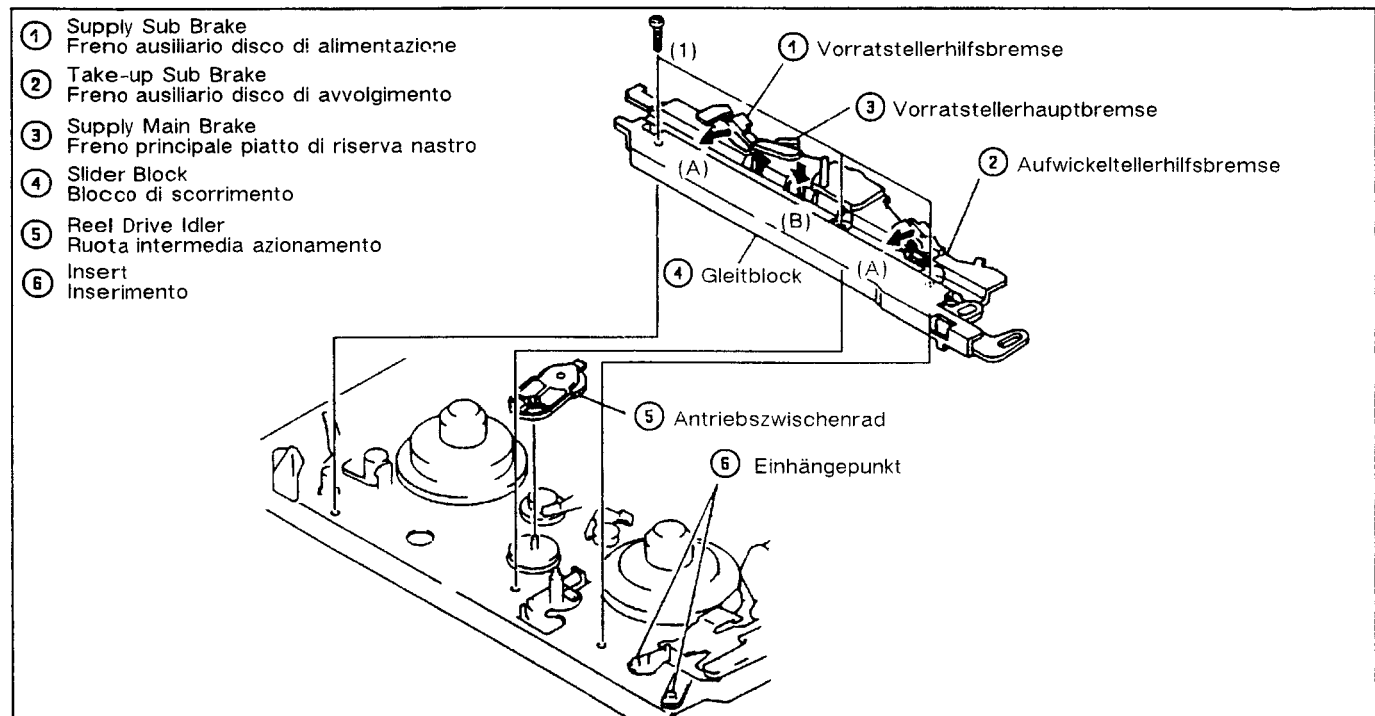


Bild 7-6 Gleitblock und Tellerantriebszwischenrad

Fig. 7-6 Slider Block and Reel Drive Idler

Fig. 7-6 Blocco di scorrimento e ruota intermedia azionamento disco

7. Vorrats-/Aufwickelteller, Zeitlupen-/Rückwärtszeitlupenbremse, Abwickel-/Aufwickelzahnradbremse, abwickel- und aufwickelseitige Hilfszahnräder (Bild 7-7)

Vorratsteller

- 1) Den Gleitblock entfernen. (Siehe Punkt 6)
 - 2) Bandzughebel und Bremsband entfernen. (Siehe Punkt 5)
 - 3) Den Vorratsteller herausnehmen.
- Zur Beachtung beim Wiedereinbau:
- * Kontrollieren, ob 2 Unterlegscheiben auf die Wickeltellerachse aufgesetzt sind.

Einstellungen nach dem Wiedereinbau:

- * Einstellung der Bandzughebelposition und des Bandzugs
- * Justage der Wickeltellerhöhe

Aufwickelteller

- 4) Die Aufwickelbremse vom Wickelteller in Pfeilrichtung wegbewegen, den Aufwickelteller herausziehen.

Zur Beachtung beim Wiedereinbau:

- * Kontrollieren, ob die Unterlegscheibe auf die Wickeltellerachse aufgesetzt ist.

Einstellungen nach dem Wiedereinbau:

- * Justage der Wickeltellerhöhe

Zeitlupen- und Rückwärtszeitlupenbremsen

- 5) Die Lasche lösen und die Feder entfernen.
- 6) Zeitlupenbremse herausnehmen.
- 7) Rückwärtszeitlupenbremse herausnehmen.

Aufwickel- und Abwickelzahnradbremse

- 8) Eine Schraube, Deckel und Feder entfernen.
- 9) Aufwickel- und Abwickelzwischenbremsen entfernen.

7. Supply/Take-up Reel Disks, Slow and Reverse Slow Brakes, Take-up and Supply Gear Brakes, Take-up and Supply Gears (Fig. 7-7)

Supply Reel Disk

- 1) Remove the slider block assembly. (See item 6)
 - 2) Remove the tension arm and tension band. (See item 5)
 - 3) Pull out the supply reel disk. (Caution when reinstalling)
- * Check that 2 spacers are put on the reel disk installation shaft.
- (Adjustments after reinstallation)

- * Tension Pole Position and Tension Adjustments
- * Reel Disk Height Adjustment

Take-up Reel Disk

- 4) Move the take-up tension brake away from the reel disk and pull out the take-up reel disk.
- (Caution when reinstalling)

- * Check that a spacer is put on the reel disk installation shaft.

(Adjustments after reinstallation)

- * Reel Disk Height Adjustment

Slow and Reverse Slow Brakes

- 5) Release the tab and remove the spring.
- 6) Pull out the slow brake.
- 7) Pull out the reverse slow brake.

Take-up and Supply Gear Brakes

- 8) Remove one screw, the gear bracket and the spring.
- 9) Pull out the take-up and supply idler brakes.

7. Piatto riserva nastro/di avvolgimento, freni rallentatore e rallentatore marcia indietro, freno QQQQ avvolgimento e avvolgimento, ingranaggi ausiliari lato avvolgimento e avvolgimento (Fig. 7-7)

Disco di svolgimento

- 1) Togliere il blocco di scorrimento (vedi punto 6)
- 2) Estrarre la leva di tensionamento e il freno a nastro. (vedi punto 5)
- 3) Estrarre il disco di svolgimento.

Attenzione nel rimontaggio:

- * Controllare se sull'asse del piatto di avvolgimento sono inserite due rondelle.

Regolazioni dopo il montaggio:

- * Regolare il freno a nastro e la posizione della leva di tensionamento.
- * Regolare l'altezza del disco per nastro

Disco di avvolgimento

- 4) Spostare il freno di avvolgimento dal piatto di avvolgimento nella direzione della freccia, togliere il piatto di avvolgimento.

Attenzione nel rimontaggio:

- * Verificare che la rondella sia inserita sull'asse di avvolgimento.

Regolazioni dopo il montaggio:

- * Regolazione dell'altezza del disco per nastro.

Freni del rallentatore e freni del rallentatore marcia indietro

- 5) Staccare la staffa e la molla.
- 6) Estrarre il freno del rallentatore.
- 7) Estrarre il freno del rallentatore marcia indietro.

Freno ingranaggio avvolgimento/svolgimento

- 8) Smontare una vite, il coperchio e la molla.
- 9) Staccare i freni intermedi di avvolgimento e svolgimento.

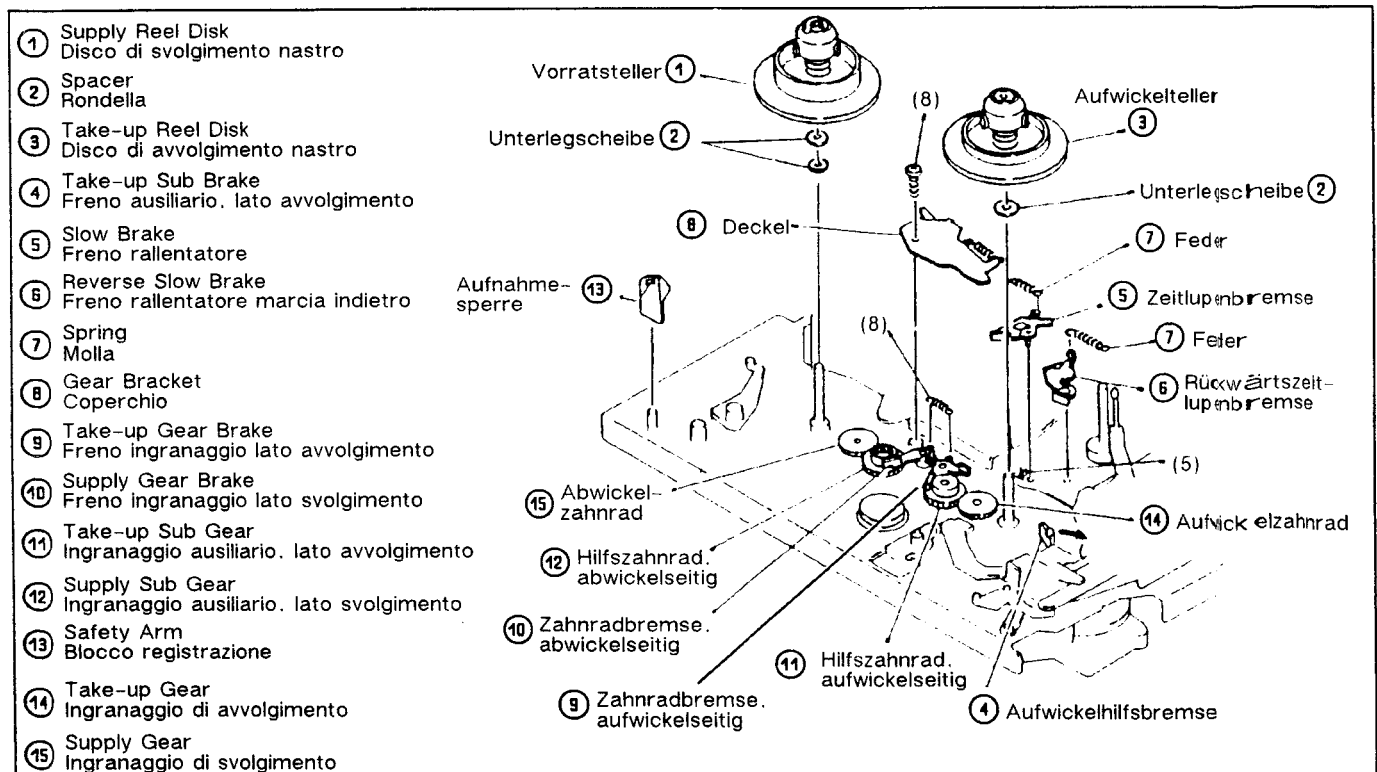


Bild 7-7 Vorrats-/Aufwickelteller

Fig. 7-7 Supply/Take-up Reel Disks

Fig. 7-7 Disco di svolgimento/avvolgimento

8. Rollen und Führungen (Bild 7-8)

Andruckrolle (komplett)

- 1) Eine Lasche lösen und den Cassettenverschlussöffner entfernen.
- 2) Die Andruckrolleneinheit herausziehen.
Zur Beachtung beim Wiedereinbau:
 - * Kontrollieren, ob der Stift der Andruckrolleneinheit in die Bohrung des Andruckrollenbetätigungshebels eingesetzt ist.
 - * Die mit dem Band in Berührung kommende Oberfläche der Andruckrolle reinigen.

Abwickelseitiger Führungsstift

- 3) Die Befestigungsmutter des Bandführungsstifts lösen, den Führungsstift abziehen.

Zur Beachtung beim Wiedereinbau:

- * Die mit dem Band in Berührung kommende Oberfläche des Bandführungsstifts sauber halten.

Einstellungen nach dem Wiedereinbau:

- * Justage der Bandführungsstifthöhe

Aufwickelseitiger Führungsstift

- 4) Die Befestigungsmutter des Bandführungsstifts lösen und Führungsstift abziehen.

Zur Beachtung beim Wiedereinbau:

- * Die mit dem Band in Berührung kommende Oberfläche des Bandführungsstifts sauber halten.

Einstellungen nach dem Wiedereinbau:

- * Justage der Bandführungsstifthöhe

Bandführungsrollen

- * Abwickelseitige und aufwickelseitige Führungsrolle durch die gleiche Prozedur entfernen.
- 5) Die Inbusschraube der Führungsrolle lösen.
- 6) Bandführungsrolle entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und herausziehen.

Einstellungen nach dem Wiedereinbau:

- * Justage der Bandführungsrollenhöhe

8. Rollers and Guides (Fig. 7-8)

Pressure Roller

- 1) Release one tab and remove the cassette lid opener.
- 2) Pull out the pressure roller assembly.
(Cautions when reinstalling)
 - * Check that the pin of the pressure roller assembly is inserted into the hole in the pressure roller operation arm.
 - * Clean the tape contact surface of the pressure roller.

Supply Guide Pole

- 3) Loosen the guide pole retaining nut and pull out the guide pole.

(Caution when reinstalling)

- * Clean the tape contact surface of the guide pole.

(Adjustments after reinstallation)

- * Guide Pole Height Adjustment

Take-up Guide Pole

- 4) Loosen the guide pole retaining nut and pull out the guide pole.

(Caution when reinstalling)

- * Clean the tape contact surface of the guide pole.

(Adjustments after reinstallation)

- * Guide Pole Height Adjustment

Guide Rollers

- * Remove the supply and take-up guide rollers by the same procedure.
- 5) Loosen the guide roller retaining hexagonal screw.
- 6) Turn the guide roller counterclockwise to pull it out.
(Adjustment after reinstallation)
- * Guide Roller Height Adjustment

8. Rulli e perni di guida nastro (Fig. 7-8)

Rullo pressore (completo)

- 1) Allentare una linguetta e togliere l'apri-cassetta.
- 2) Estrarre il gruppo dei rulli di pressione.
Attenzione nel rimontaggio:
 - * Verificare che il perno del rullo pressore sia inserito nel foro della leva comando.
 - * Pulire la superficie del rullo a contatto con il nastro.

Perno guida nastro, lato svolgimento

- 3) Svitare il dado di fissaggio del perno ed estrarre il perno.

Attenzione nel rimontaggio:

- * Pulire la superficie del perno di guida nastro a contatto con il nastro.

Regolazioni dopo il montaggio:

- * Regolazione dell'altezza del perno guida nastro.

Perno guida nastro, lato avvolgimento

- 4) Svitare il dado di fissaggio del perno ed estrarre il perno.

Attenzione nel rimontaggio:

- * Pulire la superficie del perno di guida nastro a contatto con il nastro.

Regolazioni dopo il montaggio:

- * Regolazione dell'altezza del perno guida nastro.

Rulli guida nastro

- * Togliere con la stessa procedura il rullo di guida sul lato avvolgimento e svolgimento.
 - 5) Svitare la vite brugola del rullo di guida.
 - 6) Per lo smontaggio, girare i rulli guida nastro in senso antiorario.
- Regolazioni dopo il montaggio:
- * Regolare l'altezza dei rulli guida nastro.

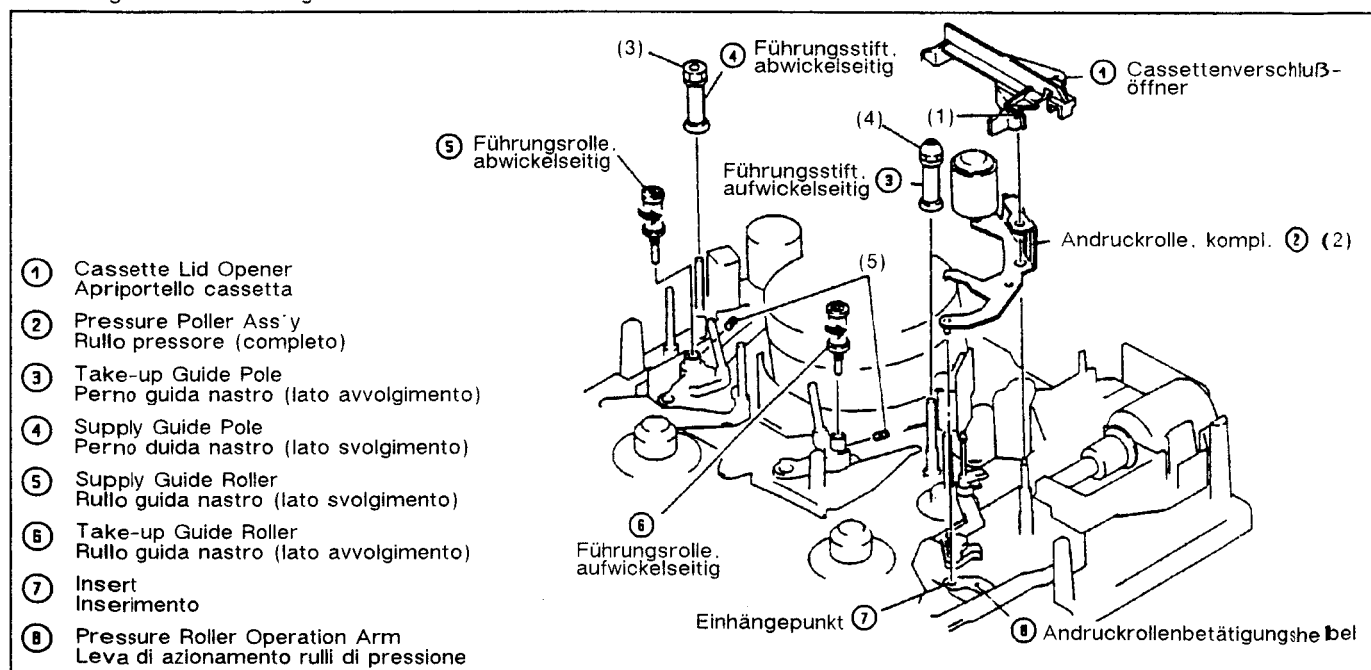


Bild 7-8 Rollen und Führungsstifte

Fig. 7-8 Rollers and Guides

Fig. 7-8 Rulli e perni guida nastro

9. Einfädelmotorblock, Bremsgestängehebel, FS-Bremshebel, Verriegelungshebel (Bild 7-9)

Einfädelmotorblock

- 1) Eine Lasche lösen und den Cassettenverschlußöffner entfernen.
- 2) Die Steckverbindung von der Leiterplatte des Einfädelmotors abziehen.
- 3) Zwei Schrauben entfernen und 3 Laschen lösen.
- 4) Fädelmotor und Motorhalterung entfernen.

Einstellungen nach dem Wiedereinbau:

* Justage des Laufwerkstatusschalters

Bremsgestängehebel

- 5) Den Gleitblock entfernen. (Siehe Punkt 6)
- 6) Den Aufwickelteller entfernen. (Siehe Punkt 7)
- 7) Die Feder zwischen Bremsgestängehebel und Fädelmotorträger entfernen.
- 8) Den Bremsgestängehebel entfernen.

FS-Bremshebel

- 9) Die Feder zwischen dem FS-Bremshebel und dem Laufwerkchassis entfernen.
- 10) Eine Lasche lösen und den FS-Bremshebel herausziehen.

Verriegelungshebel

- 11) Eine Lasche lösen und den Verriegelungshebel herausziehen.

9. Load Block Ass'y, Brake Link Arm, FS Brake Arm, Latch Arm (Fig. 7-9)

Loading Motor Block

- 1) Release one tab and remove the cassette lid opener.
- 2) Disconnect the connector from the loading motor circuit board.
- 3) Remove 2 screws and release 3 tabs.
- 4) Remove the loading motor and motor holder.

(Adjustment after reinstallation)

* Mechanism State Switch Adjustment

Brake Link Arm

- 5) Remove the slider block. (See item 6)
- 6) Remove the take-up reel disk. (See item 7)
- 7) Remove the spring between the brake link arm and load bracket assembly.
- 8) Remove the brake link arm.

FS Brake Arm

- 9) Remove the spring between the FS brake arm and mechanism chassis.
- 10) Release one tab and pull out the FS brake arm.

Latch Arm

- 11) Release one tab and pull out the latch arm.

9. Blocco motore inserimento nastro, leva tiranteria freno, leva del freno FS, leva di blocco (Fig. 7-9)

Blocco motore inserimento

- 1) Allentare una linguetta e togliere l'apri-cassetta.
- 2) Estrarre il connettore dalla piastra del motore di inserimento nastro.
- 3) Svitare le 2 viti e sbloccare 3 linguette.
- 4) Staccare il motore di inserimento nastro e il fissaggio.

Regolazioni dopo il rimontaggio:

* Registrazione dell'interruttore di stato dell'unità di trasporto.

Leva tiranteria freno

- 5) Togliere il blocco di scorrimento (vedi punto 6).
- 6) Estrarre il disco di avvolgimento. (vedi punto 7)
- 7) Togliere la molla che si trova fra la leva della tiranteria del freno e il supporto del motore d'inserimento.
- 8) Togliere la leva della tiranteria del freno.

Leva del freno FS

- 9) Smontare la molla fra leva freno FS e telaio.
- 10) Sbloccare una linguetta ed estrarre la leva del freno FS.

Leva di blocco

- 11) Staccare una staffa ed estrarre la leva di blocco.

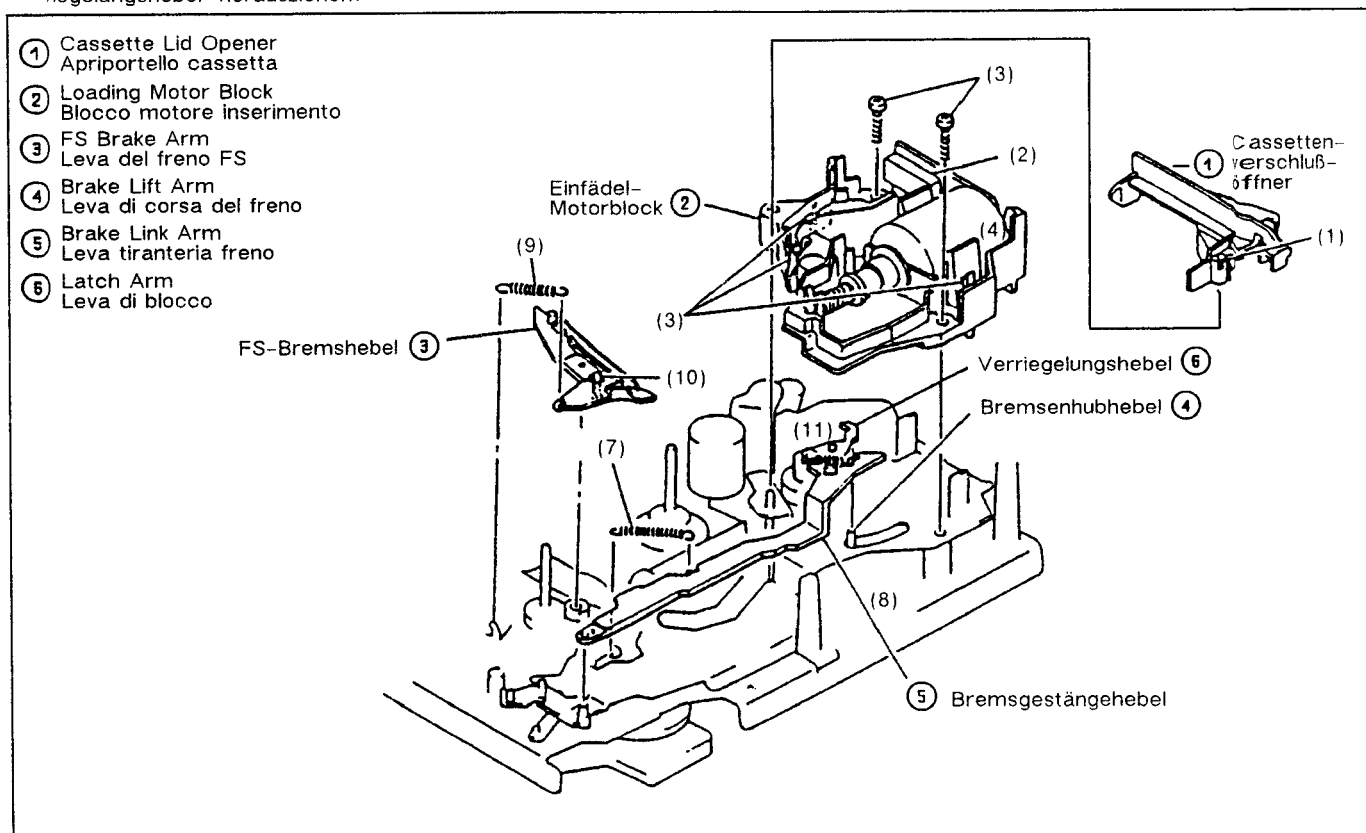


Bild 7-9 Einfädelmotorblock

Fig. 7-9 Loading Motor Block

Fig. 7-9 Blocco motore inserimento

10. Fädeltmotorträger, Umlenkstift, Aufwickelbremse, (Bild 7-10)

Fädeltmotorträger (Bild 7-10)

- 1) Gleitblock entfernen. (sh. Punkt 6)
- 2) Aufwickelteller entfernen (sh. Punkt 7)
- 3) Andruckrolleneinheit entfernen. (sh. Punkt 8)
- 4) Einfädeltmotorblock entfernen. (siehe Punkt 9)
- 5) Bremsgestängehebel entfernen. (sh. Punkt 9)

Zur Beachtung beim Entfernen:

- 6) Schraube entfernen: das Schneckenrad entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, damit der Hubhebel so lange in Pfeilrichtung bewegt wird, bis sich die Führungsrollen in eingefädelter Position befinden.
Zapfen des Einfädeltzahnrad aus dem Hubhebelloch ziehen. Kompletten Fädeltmotorträger beim Herausnehmen anheben.

Aufwickelbremse (Bild 7-10)

- 7) Lasche lösen. Bremse entfernen.

Umlenkstift (Bild 7-10)

- 8) Sorgsam die Feder vom Umlenkhebelansschlag und Flansch ablösen: Umlenkstift abziehen.

Vorsicht beim Wiedereinbau:

- * Umlenkstift so auf dem Fädeltmotorträger einsetzen, daß die Hebelfeder nicht beschädigt wird!
- * Nach dem Umlenkstifteinbau wird der Videorecorder in den "Wiedergabebetrieb ohne geladene Cassette" versetzt (sh. Punkt 9 Seite 1-60).
- * Umlenkstift in EJECT-Stellung schieben und vorsichtig loslassen. Prüfen, ob der Umlenkstift einwandfrei durch die Feder losgelöst wird und in die Stellung zurückkehrt, in der der Stift in nahem Kontakt zum Chassis steht.

10. Load Bracket Assembly, Drawer Pin, Take-up Brake Ass'y

Load Bracket Assembly (Fig. 7-10)

- 1) Remove the slider block.
- 2) Remove the take-up reel disk.
- 3) Remove the pressure roller.
- 4) Remove the loading motor block.
- 5) Remove the brake link arm.

Caution when removing.

- 6) Remove the screw and turn the worm wheel counterclockwise to move the lift arm in the direction of the arrow until the guide rollers are in the loaded positions.
Pull the boss of the loading slide gear out of the hole in the lift arm and lift the load bracket assembly up to remove it.

Take-up Brake (Fig. 7-10)

- 7) Release one tab and remove the take-up brake.

Drawer Pin (Fig. 7-10)

- 8) Disengage carefully the drawer spring from the drawer arm stop and drawer arm flange and pull out the drawer arm/drawer pin.

Caution when reinstallation

- * Attach the drawer pin to the load bracket assembly so the drawer spring is not damaged.
- * After attaching the drawer pin, set the VTR to the play mode without loading a cassette (see item 9 on page 1-60)
- * Lift the drawer pin slightly in the EJECT mode and release it slowly. Check that the drawer pin is lowered by the drawer spring firmly and is returned to the state in which it is in close contact with the chassis.

10. Supporto motore inserimento nastro e freno disco avvolgimento

Supporto motore inserimento nastro

- 1) Togliere il blocco di scorrimento (ved. punto 6).
- 2) Estrarre il disco di avvolgimento. (vedi punto 7)
- 3) Togliere l'unità di rulli di pressione (vedi punto 8)
- 4) Estrarre il blocco motore inserimento nastro. (vedi punto 9)
- 5) Togliere la leva della tiranteria del freno (ved. punto 9).

Da tener presente quando si toglie:

- 6) Togliere la vite. Girare la chiochiola in senso antiorario in modo da muovere la leva di alzata in direzione della freccia fino a che i rulli di guida si trovano in posizione di nastro inserito.
Estrarre il perno dell'ingranaggio d'inserimento nastro dal foro nella leva di alzata. Sollevare il supporto completo del motore di inserimento nastro durante l'estrazione.

Freno avvolgimento (Fig. 7-10)

- 7) Staccare la staffa e il freno.

Perno di rinvio (Fig. 7-10)

- 8) Staccare con cautela la molla dall'arresto della leva di rinvio e dalla flangia. Estrarre il perno di rinvio.

Attenzione al montaggio:

- * Inserire il perno di rinvio sul supporto del motore d'inserimento di nastro in modo da non danneggiare la molla.
- * Dopo il montaggio del perno di rinvio, il videoregistratore si imposta su "funzionamento di riproduzione senza cassetta" (vedere punto 9 a pag. 1-60).
- * Spostare il perno di rinvio in posizione EJECT e rilasciarlo lentamente. Controllare che il perno di rinvio sia rilasciato dalla molla e torni nella posizione di leggere contatto con il telaio.

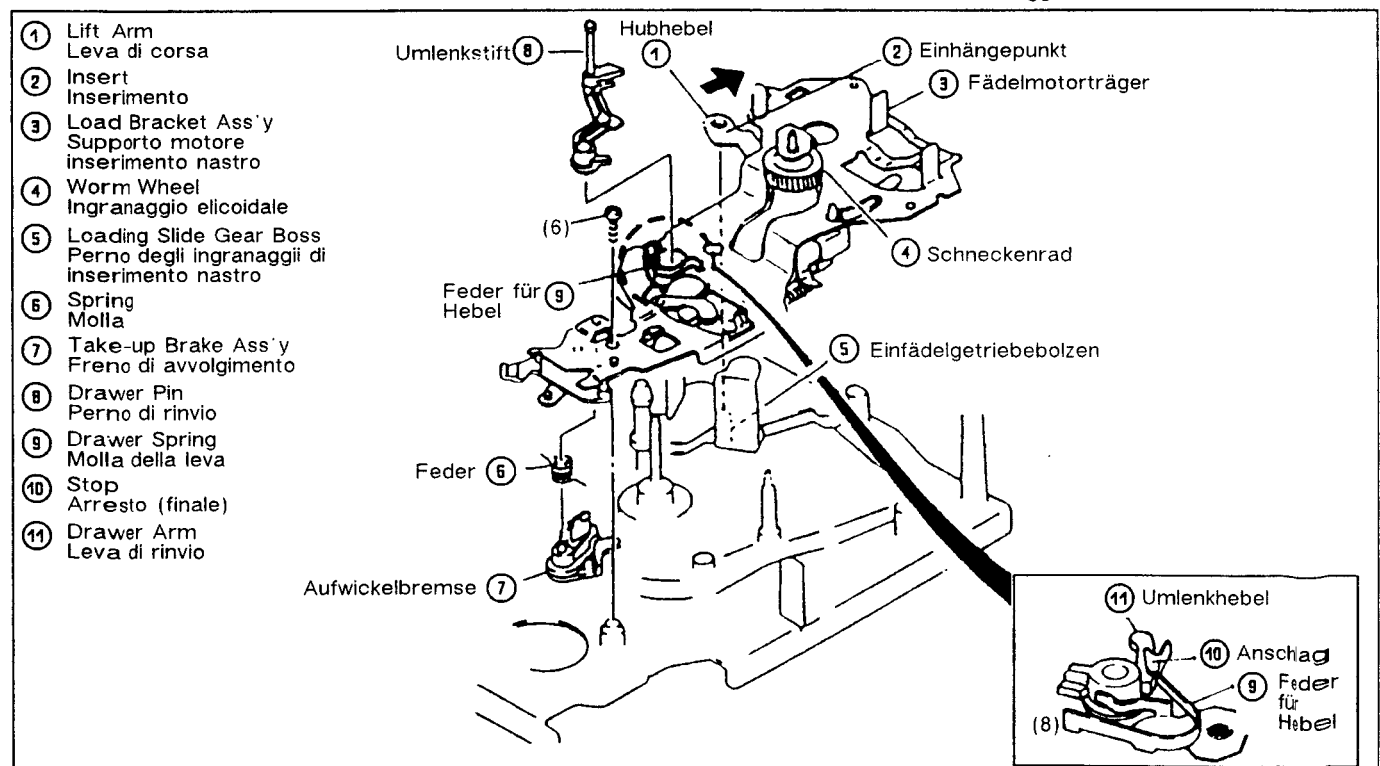


Bild 7-10

Fig. 7-10

Fig. 7-10

* Die Komponenten in Punkt 11 unten werden beschrieben, als ob der Fädelmotorträger schon entfernt worden ist.

* Components in item 11 below will be described as if the load bracket assembly has already been removed.

* I componenti del punto 11 vengono descritti tenendo conto che sia già stato smontato il supporto del motore d'inserimento.

11. Bremsenbetätigungshebel, Steuerkurvenrad A/B, Schneckenrad, Andruckrollenbetätigungshebel, Funktionssteuerhebel und Brems- hubhebel (Bild 7-11)

11. Brake Operation Arm, Mode Gear A, Mode Gear B, Worm Wheel, Pressure Roller Operation Arm, Mode Change Arm and Brake Lift Arm (Fig. 7-11)

11. Leva comando freno, disco a curve A/B, ingranaggio elicoidale, leva azionamento rullo pressore, leva comando funzioni e leva corsa freno (Fig. 7-11)

Bremsenbetätigungshebel

- 1) Die Fixierscheibe entfernen und den Bremsenbetätigungshebel herausziehen.

Steuerkurvenrad

- 2) Den Hubhebel herausziehen.
- 3) Die Fixierscheibe entfernen.
- 4) Das Steuerkurvenrad herausziehen.

Schneckenrad

- 5) Das Schneckenrad herausziehen.

Andruckrollenbetätigungshebel, Funktionssteuerhebel

- 6) Die Feder zwischen Andruckrollenbetätigungshebel und Einfädelmotorträger entfernen.
- 7) Den Andruckrollenbetätigungshebel herausziehen.
- 8) Eine Lasche lösen und den Funktionssteuerhebel herausziehen.

Bremshubhebel

- 9) Den Bremshubhebel herausziehen.

Brake Operation Arm

- 1) Remove the washer and pull out the brake operation arm.

Mode Gear

- 2) Pull out the lift arm.
- 3) Remove the washer
- 4) Pull out the mode gear.

Worm Wheel

- 5) Pull out the worm wheel.

Pressure Roller Operation Arm, Mode Change Arm

- 6) Remove the spring between the pressure roller operation arm and load bracket.
- 7) Pull out the pressure roller operation arm.
- 8) Release one tab and pull out the mode change arm.

Brake Lift Arm

- 9) Pull out the brake lift arm.

Leva comando freno

- 1) Smontare la rondella di fissaggio ed estrarre la leva di comando freno.

Disco a curve

- 2) Rimuovere la leva di corsa.
- 3) Smontare la rondella di fissaggio.
- 4) Sfilare il disco a curve.

Ingranaggio elicoidale

- 5) Estrarre l'ingranaggio elicoidale.

Leva azionamento rullo pressore, leva comando funzioni

- 6) Smontare la molla fra la leva di comando del rullo pressore ed il supporto motore inserimento nastro.
- 7) Estrarre la leva di comando rullo pressore.
- 8) Sbloccare la linguetta e rimuovere la leva comando funzioni.

Leva corsa freno

- 9) Estrarre la leva corsa freno.

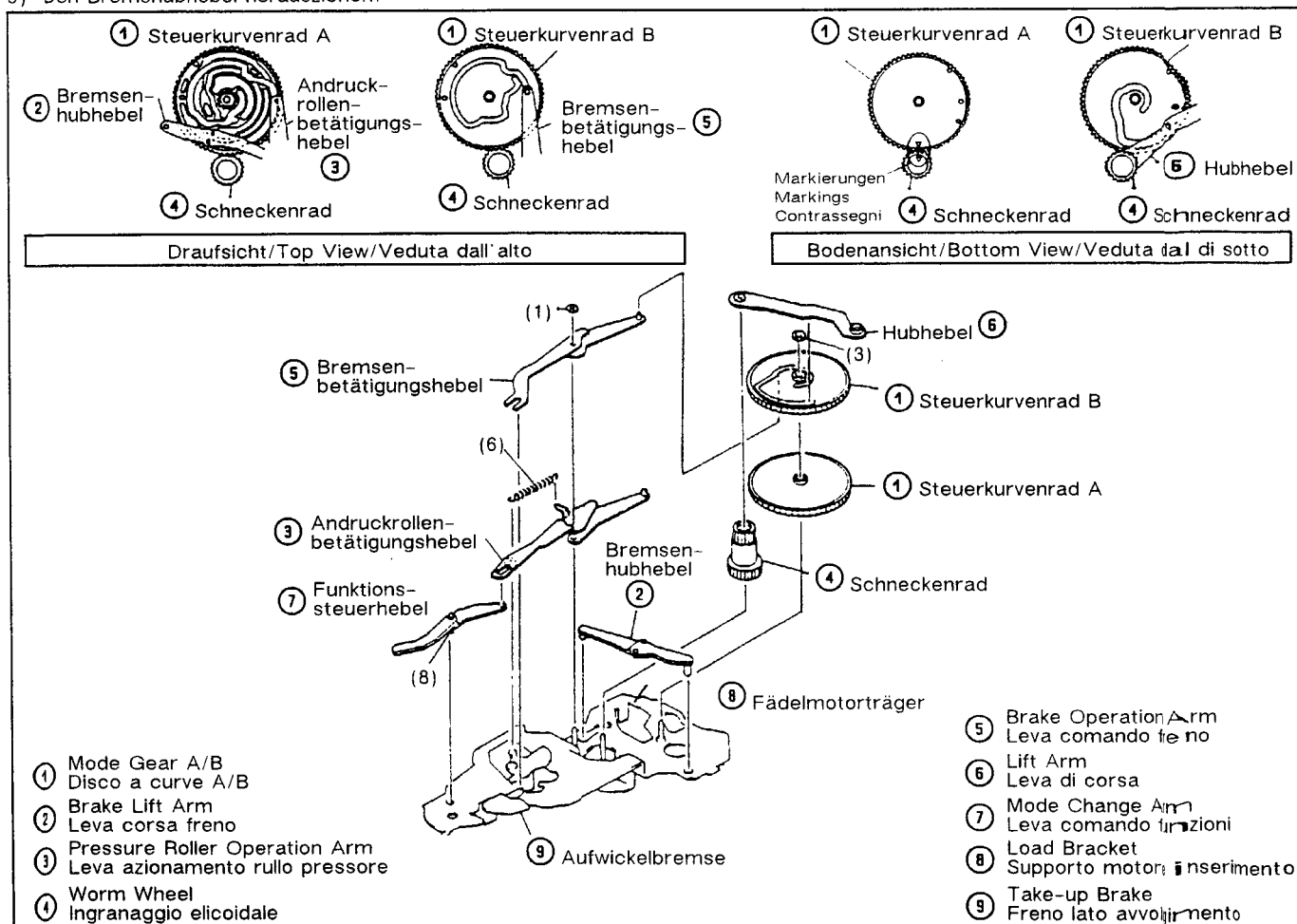


Bild 7-11 Steuerkurvenrad und Hebel

Fig. 7-11 Mode Gear and Arms

Fig. 7-11 Disco a curve e leve

12. Trommelmotorgrundplatte und abwickel-/aufwickelseitiger Einfädelhebel (Bild 7-12)

Trommelmotorgrundplatte

- 1) Die Cassettenlademechanik entfernen.
- 2) Die Trommelmotoreinheit entfernen.
- 3) Die 3 Schrauben entfernen und die Trommelmotorgrundplatte herausnehmen.

Abwickel-/aufwickelseitige Einfädelhebel (Bild 7-12)

- 4) Eine Schraube entfernen.
- 5) Eine Lasche lösen und die Führungsbasis-Einspannplatte mit den darauf montierten Bandführungsrollen entfernen.
- 6) Eine Lasche lösen und den aufwickelseitigen Einfädelhebel entfernen.
- 7) Den abwickelseitigen Einfädelhebel entfernen.

12. Cylinder Motor Base and Supply/Take-up Loading Arms (Fig. 7-12)

Cylinder Motor Base

- 1) Remove the cassette loading mechanism.
- 2) Remove the cylinder motor assembly.
- 3) Remove 3 screws and take out the cylinder motor base.

Supply/Take-up Loading Arms (Fig. 7-12)

- 4) Remove one screw.
- 5) Release one tab and remove the guide base clamp plate with the supply/take-up guide rollers assembled on it.
- 6) Release one tab and remove the take-up loading arm.
- 7) Remove the supply loading arm.

12. Piastra base del motore del tamburo e leva d'inserimento dal lato di svolgimento/avvolgimento

Piastra base del motore del tamburo

- 1) Togliere il meccanismo di caricamento cassetta.
- 2) Togliere il gruppo contenente il motore del tamburo.
- 3) Togliere le 3 viti ed estrarre la piastra base del motore del tamburo.

Leve di inserimento nastro lato svolgimento/avvolgimento

- 4) Eliminare una vite.
- 5) Sbloccare una linguetta ed estrarre la piastra di fissaggio della base guide con i rulli guida nastro.
- 6) Sbloccare la linguetta e smontare la leva di inserimento nastro lato svolgimento.
- 7) Estrarre la leva di inserimento nastro lato avvolgimento.

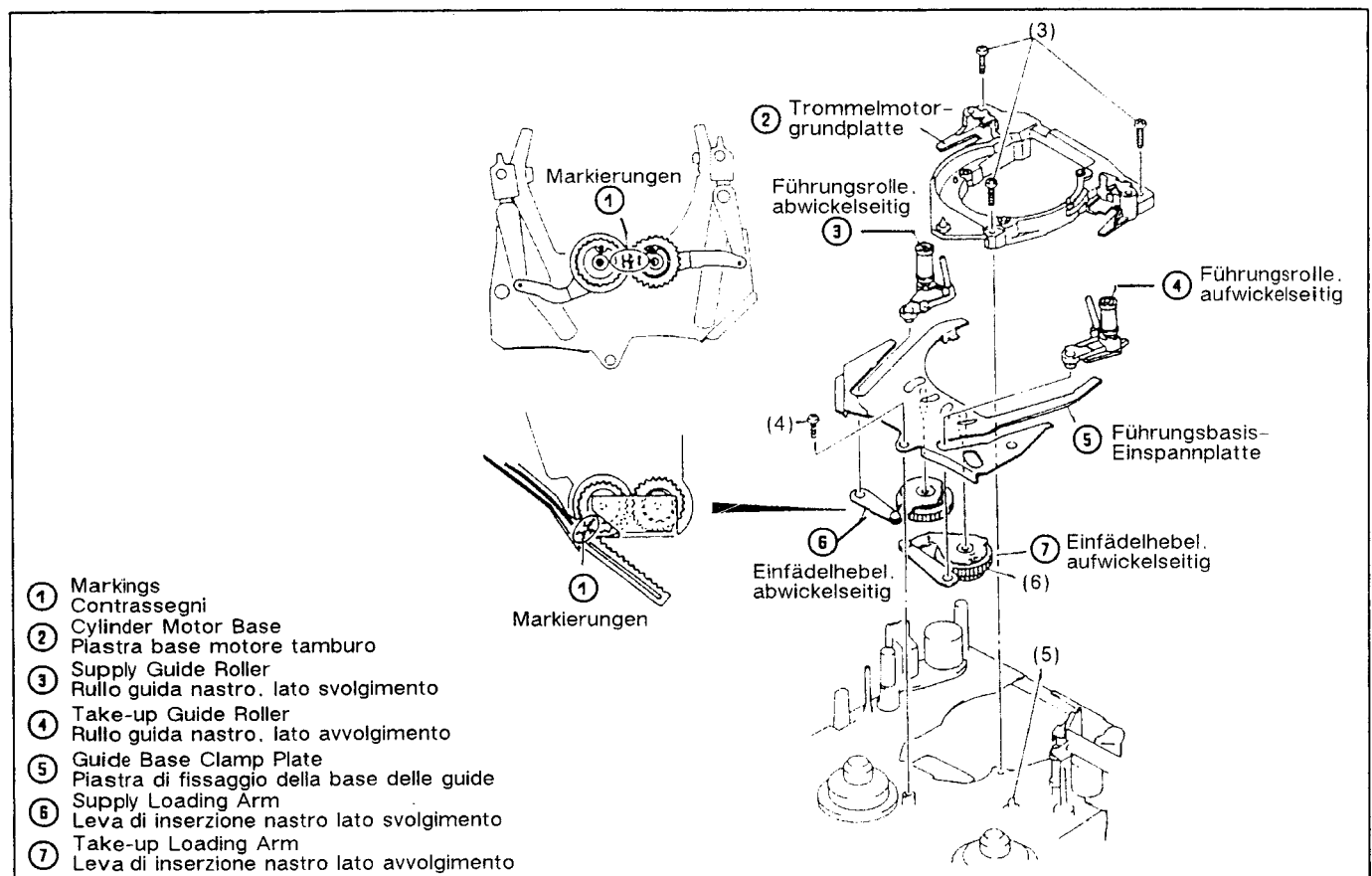


Bild 7-12 Grundplatte, Hebel

Fig. 7-12 Motor Base, Arms

Fig. 7-12 Piastra base, leve

13. Aufwickelriemenscheibe und Kupplungsgetriebebaugruppe (Bild 7-13)

Aufwickelriemenscheibe

- 1) Eine Schraube und den Kupplungsgetriebehalter entfernen.
- 2) Den Wickeltellerriemen entfernen.
- 3) Die Fixierscheibe entfernen und die Aufwickelriemenscheibe entfernen.

Kupplungsgetriebebaugruppe

- 4) Den Gleitblock und das Wickeltellerantriebszwischenrad entfernen.
- 5) Den Wickeltellerriemen in Schritt 2) entfernen und die Schrauben lösen.

13. Take-up Pulley and Clutch Base Assembly (Fig. 7-13)

Take-up Pulley (Fig. 7-13)

- 1) Remove one screw and the clutch base holder.
- 2) Release the reel belt.
- 3) Remove the washer and pull out the take-up pulley.

Clutch Base Assembly (Fig. 7-13)

- 4) Remove the slider block and reel drive idler.
- 5) Remove the reel belt in step 2) and remove the screws.

13. Puleggia lato avvolgimento e ingranaggi giunto di trasmissione (Fig. 7-13)

Puleggia lato avvolgimento

- 1) Togliere una vite ed il contenitore dell'accoppiatore.
- 2) Estrarre la cinghia del disco di avvolgimento.
- 3) Smontare la rondella di fissaggio e sfilare la puleggia.

Ingranaggi giunto di trasmissione

- 4) Togliere il blocco di scorrimento e l'ingranaggio intermedio di azionamento del disco di avvolgimento.
- 5) Smontare la cinghia del piatto di avvolgimento, passo 2), e svitare le viti.

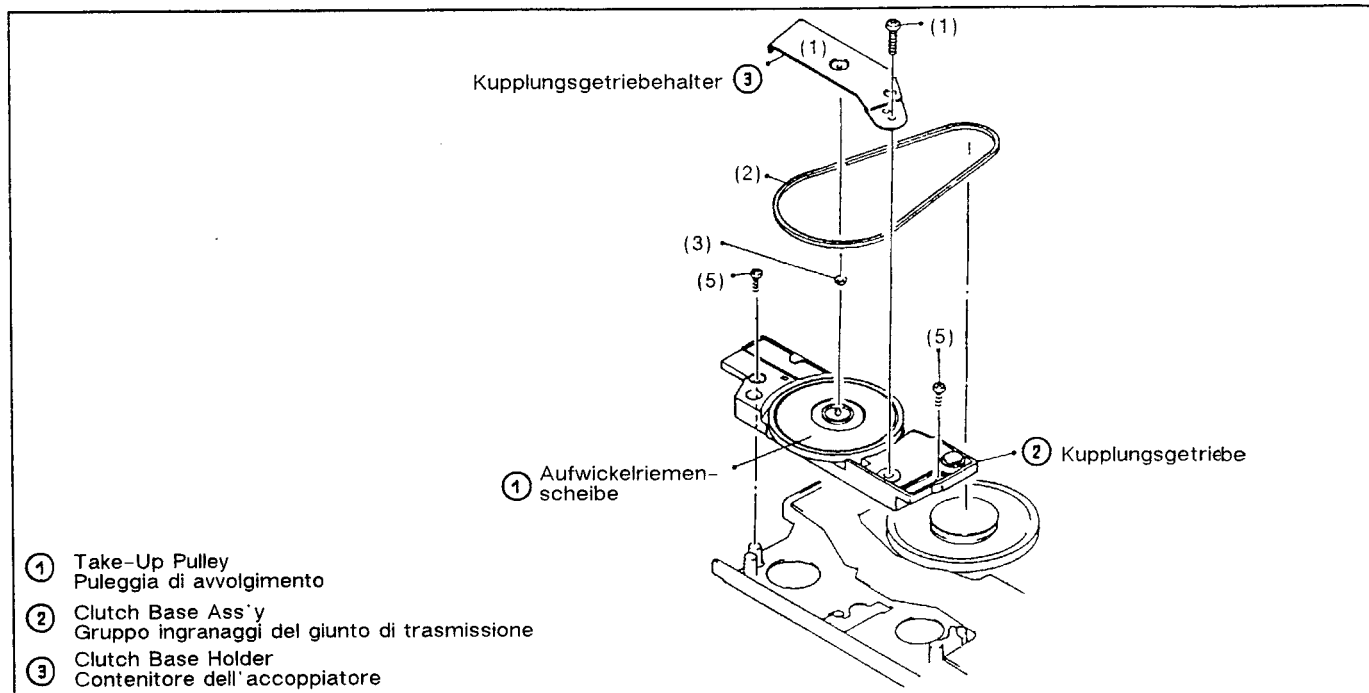


Bild 7-13 Aufwickelriemenscheibe.
Kupplungsgetriebe

Fig. 7-13 Take-up Pulley.
Clutch Gear Ass'y

Fig. 7-13 Puleggia di avvolgimento.
gruppo ingranaggi del giunto di trasmissione

14. Aufwickelzahnrad, Schalthebel, Schaltzahnrad, Zwischenzahnrad, FL-Schaltzahnrad und FL-Schalthebel (Bild 7-14)

- 1) Die Cassettenlademechanik entfernen.
- 2) Den Gleitblock und das Wickeltellerantriebszwischenrad entfernen.
- 3) Die Kupplungsgetriebebaugruppe entfernen.

Aufwickelzahnrad

- 4) Die Fixierscheibe entfernen und das Aufwickelzahnrad herausziehen.

Schalthebel, Schaltzahnrad

- 5) Das Aufwickelzahnrad entfernen.
- 6) Den Schalthebel entfernen.
- 7) Die Fixierscheibe entfernen und das Schaltzahnrad herausziehen.

Zwischenzahnrad

- 8) Eine Lasche lösen und das Zwischenzahnrad herausziehen.

FL-Schaltzahnrad, FL-Schalthebel

- 9) Kappe, Feder und Unterlegscheibe entfernen: dann das FL-Schaltzahnrad herausziehen.

- 10) Die 2 Laschen lösen und den FL-Schalthebel entfernen.

14. Take-up Gear, Change Arm, Change Gear, Relay Gear, FL Change Gear and FL Change Lever (Fig. 7-14)

- 1) Remove the cassette loading mechanism.
- 2) Remove the slider block and reel drive idler.
- 3) Remove the clutch base assembly.

Take-up Gear

- 4) Remove the washer and pull out the take-up gear.

Change Arm, Change Gear

- 5) Remove the take-up gear.
- 6) Remove the change arm.
- 7) Remove the washer and pull out the change gear.

Relay Gear

- 8) Release one tab and pull out the relay gear.

FL Change Gear, FL Change Lever

- 9) Remove the cap, spring and washer and pull out the FL change gear.
- 10) Release 2 tabs and remove the FL change lever.

14. Ingranaggio di avvolgimento, leva di commutazione, ingranaggio di commutazione, ingranaggio intermedio, ingranaggio di commutazione FL e leva di commutazione FL (Fig. 7-14)

- 1) Smontare il gruppo meccanico caricamento cassetta.
- 2) Togliere il blocco di scorrimento e l'ingranaggio intermedio di azionamento del disco di avvolgimento.
- 3) Estrarre gli ingranaggi del giunto.

Ingranaggio di avvolgimento

- 4) Smontare la rondella di fissaggio ed estrarre l'ingranaggio di avvolgimento.

Leva di commutazione, ingranaggio di commutazione

- 5) Estrarre l'ingranaggio di avvolgimento.
- 6) Estrarre la leva di commutazione.
- 7) Smontare la rondella di fissaggio e sfilare l'ingranaggio di commutazione.

Ingranaggio intermedio

- 8) Allentare una linguetta ed estrarre l'ingranaggio intermedio.

Ingranaggio di commutazione FL, leva di commutazione FL

- 9) Rimuovere il coperchietto, la molla e la rondella, poi estrarre l'ingranaggio FL.
- 10) Sbloccare le 2 linguette ed estrarre la leva di commutazione FL.

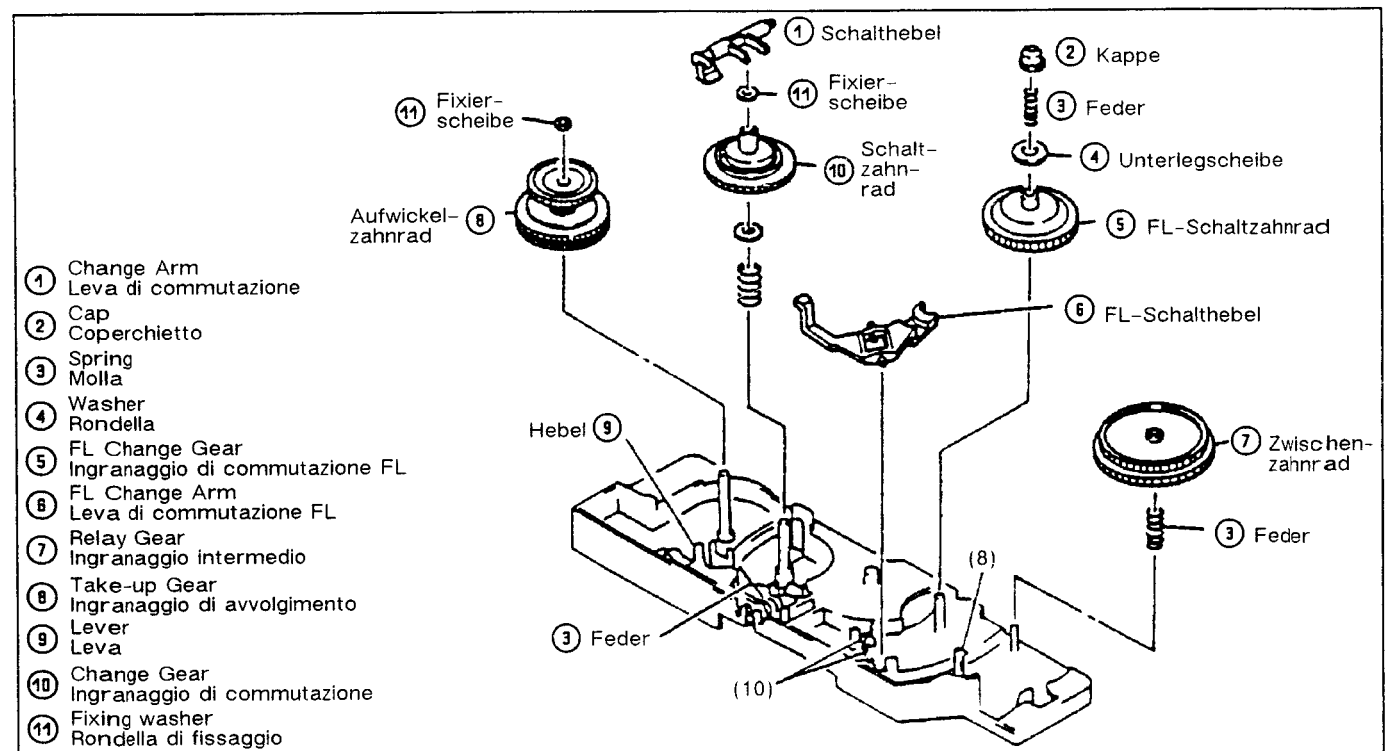


Bild 7-14 Kupplungsgetriebe, demontiert

Fig. 7-14 Clutch Base Ass'y, disassembled

Fig. 7-14 Ingranaggi giunto di trasmissione, smontata

7. Montage der Rotormagnetscheibe am Kopftrommelmotor

Wird die Rotormagnetscheibe bei Reparaturen entfernt oder ausgetauscht, muß diese unter Beachtung der nachfolgenden Punkte korrekt montiert werden.

Zur Beachtung bei der Montage:

- * Die auf dem Rotor des Trommelmotors montierte Rotormagnetscheibe ist mit Magnetpolen ausgestattet (siehe Bild unten, obere Zeichnung). Wird die Scheibe verkehrt montiert, funktioniert der Videorecorder nicht normal. Die Scheibe laut nachfolgender Prozedur montieren.

Montagevorgang:

- * Die Rotormagnetscheibe und der Rotor weisen Bohrungen auf. Die Rotormagnetscheibe so anbringen, daß Loch A in der Scheibe und Loch B im Rotor quer zu den Schraubenbohrungen liegen.

7. Attaching the Rotor Magnet Plate to the Cylinder Motor

When the rotor magnet plate is removed for repairs or it is replaced, reinstall it correctly observing the following caution item. (Caution on installation)

- * The rotor magnet plate attached to the base of the cylinder motor (illustrated as the top in the figure below) is equipped with magnetic poles. If it is attached in reverse, the VTR will not operate normally. Attach it correctly following the procedure below.

(How to attach)

- * There are holes in the rotor magnet plate and cylinder plate attaching bracket. Attach the rotor magnet plate so that hole (A) in the plate and hole (B) in the bracket across from the screw holes.

7. Montaggio del disco magnetico del rotore sul motore del tamburo portatestine

Se, in caso di riparazioni, si smonta o sostituisce il disco magnetico del rotore, lo si deve montare correttamente tenendo conto dei seguenti punti.

Da osservare al momento del montaggio:

- * Il disco magnetico montato sul motore del tamburo è munito di poli magnetici (ved. fig. in basso, disegno in alto). Se il disco viene montato erratamente, il videoregistratore non funziona in modo normale. Montare il disco seguendo il seguente procedimento.

Procedura di montaggio:

- * Sul disco magnetico e sul rotore sono previsti dei fori. Applicare il disco magnetico disponendo il foro A del disco e il foro B del rotore trasversalmente ai fori delle viti.

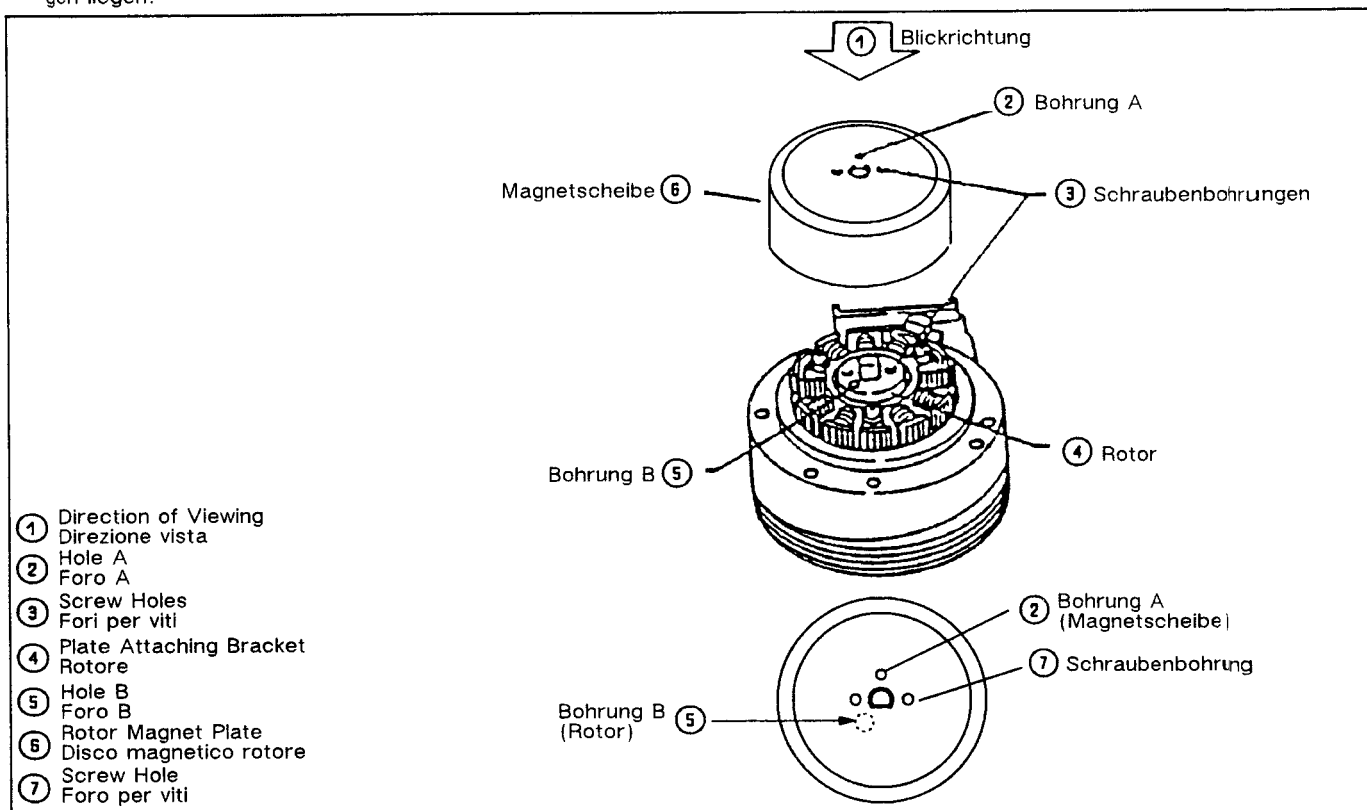


Bild 7-15 Montageposition der Rotormagnetscheibe

Fig. 7-15 Rotor Magnet Plate Attachment Position

Fig. 7-15 Posizione di montaggio del disco magnetico del rotore

ELEKTR. SCHALTKREISE

ELECTRICAL CIRCUITS

CIRCUITI ELETTRICI

Für den Abgleich notwendige Testgeräte und Bänder:

- 1) Oszilloskop (2-Kanal)
- 2) Farbbalkengenerator
- 3) Elektrisches Multimeter
- 4) DC-Voltmeter
- 5) Frequenzzähler
- 6) NF-Generator
- 7) Farbfernsehgerät
- 8) Abgleichband (MH-2)
- 9) HiFi-Abgleichband 36HMAFE-3-1
- 10) Leercassette

Zur Beachtung beim Abgleich

- 1) Wenn nichts anderes angegeben ist, dann wird der Abgleich unter folgenden Bedingungen durchgeführt:
 - * Oszilloskoptastkopf: 10:1
 - * Synchronisation: INTERNAL SYNC
 - * Meßgerätemasse: TP602 (GND) auf der Hauptleiterplatte.
- 2) Sofern keine speziellen Anweisungen bestehen, wird mit einem S-VHS-Band im S-VHS-Betrieb aufgenommen.
- 3) Wird mehr als ein Abgleich durchgeführt, muß das in der beschriebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

Resetting des Timer-Mikroprozessors

Der Timer-Mikroprozessor kann nicht zurückgesetzt werden, wenn die Netzleitung vom Netz abgesteckt wurde, da dessen Stromversorgung durch eine Backup-Schaltung aufrecht erhalten wird. Reset erfolgt durch Drücken der Taste S701 auf der Timer-Leiterplatte (nach Abnahme der Frontblende: siehe Bild).

Test equipment and tapes necessary for adjustment.

- 1) Dual-trace oscilloscope
- 2) Colour bar generator
- 3) VTVM
- 4) DC voltmeter
- 5) Frequency counter
- 6) CR Oscillator
- 7) Monitor TV
- 8) Alignment tape MH-2
- 9) Hi-Fi Alignment tape (36HMAFE-3-1)
- 10) Blank tape

Cautions on adjustments

- 1) If there are no special instructions, the following conditions apply:
 - * Oscilloscope probe: 10:1
 - * Oscilloscope synchronization: INTERNAL SYNC
 - * Earth of test equipment: TP602 (GND) on the main board.
- 2) If there are no special instructions, record on a S-VHS tape in the S-VHS mode.
- 3) When making more than one adjustment, make adjustments in the order listed.

Resetting the timer microprocessor

The timer microprocessor cannot be reset when the mains lead is unplugged from the AC outlet as its power is backed up by a backup circuit. Press switch S701 on the timer circuit board to reset it (with the front panel removed: see Fig.).

Strumenti e nastri

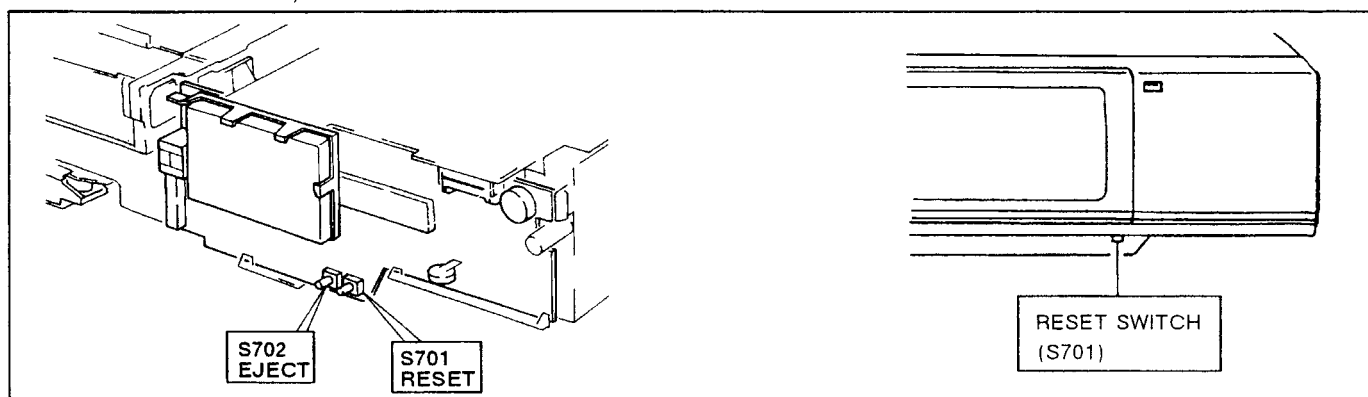
- 1) Oscilloscopio (due canali)
- 2) Generatore di barre a colori
- 3) Multimetro elettronico
- 4) Voltmetro DC
- 5) Frequenzometro
- 6) Generatore BF
- 7) Televisore a colori
- 8) Nastro di taratura MH-2
- 9) Nastro di taratura 36HMAFE-3-1
- 10) Nastro vuoto

Da osservare nell'allineamento

- 1) Nel caso non venga indicato nient'altro, l'allineamento va svolto alle seguenti condizioni:
 - * Testa testatrice (oscilloscopio): 10:1
 - * Sincronizzazione: INTERNAL SYNC
 - * Massa apparecchi di misura: TP602 (GND) sulla piastra principale.
- 2) Se non sono date istruzioni particolari, si effettua la registrazione su nastro S-VHS in funzionamento S-VHS.
- 3) Se viene eseguito più di un allineamento, questo deve venire eseguito nella successione descritta.

Resetting del microprocessore del timer

Il microprocessore del timer non può essere resettato se il cavo di rete è staccato, perché l'alimentazione è assicurata da un circuito di backup. Il reset si effettua premendo il tasto S701 sulla piastra del timer (dopo aver smontato il pannello frontale, vedere la figura).



Service-Stellungen

Einstellungen auf der Hauptleiterplatte, Audio- und Y/C Interface-Leiterplatte können grundsätzlich bei abgenommenem Gehäuseoberteil und Bodenabdeckung erfolgen, auch wenn der VTR nicht in der Service-Position steht.

Einstellungen der Y/Chroma- und OSD-Leiterplatten:

- 1) Gehäuseoberteil, Bodenabdeckung und Frontblende entfernen.
- 2) Funktionstasten- und Timer-Leiterplatten herausklappen und die gesamte Hauptleiterplatte herausheben.
- 3) Eine isolierende Abdeckung auf den Laufwerksblock legen und darauf die Hauptleiterplatte absetzen.

Zur Beachtung:

Befindet sich der VTR in Service-Stellung, ist eine Bedienung des VTR mit dessen Funktionstasten (hinter der Frontblende) nicht mehr möglich. Zur Bedienung des VTR die Fernbedienung benutzen. Der Cassettenauswurf kann durch Druck auf die Taste S702 (EJECT) auf der Timer-Leiterplatte durchgeführt werden.

Einstellung der Y/C Separate-Leiterplatte:

- 1) Die Seite des Videorecorders mit dem Laufwerksteil nach unten absetzen.

Service Positions

Adjustments on main, audio and Y/C interface circuit boards can basically be done with the top and bottom covers removed even when the VTR is not set in the servicing position.

Y/Chroma and OSD circuit boards adjustments:

- 1) Remove the top and bottom covers and the front panel.
- 2) Open the function switch and timer circuit boards and lift up the whole main circuit board on it.
- 3) Lay an insulation sheet cover on the mechanism block and place the main circuit board on it.

Cautions:

When the VTR is set to the servicing position, it is not possible to operate the VTR with its switches (behind the front panel). Use the remote control to operate the VTR. The cassette can be removed by pressing S702 (EJECT) on the timer circuit board.

Y/Chroma Separate circuit board adjustment:

- 1) Place the side of the VTR down with the mechanism block downward.

Posizioni di servizio

Regolazioni sulla piastra principale, piastra audio e interfaccia Y/C sono possibili comunque togliendo la parte superiore della scatola e il coperchio sul fondo, anche se il VTR non si trova nella posizione di servizio.

Regolazioni delle piastre Y/croma e OSD

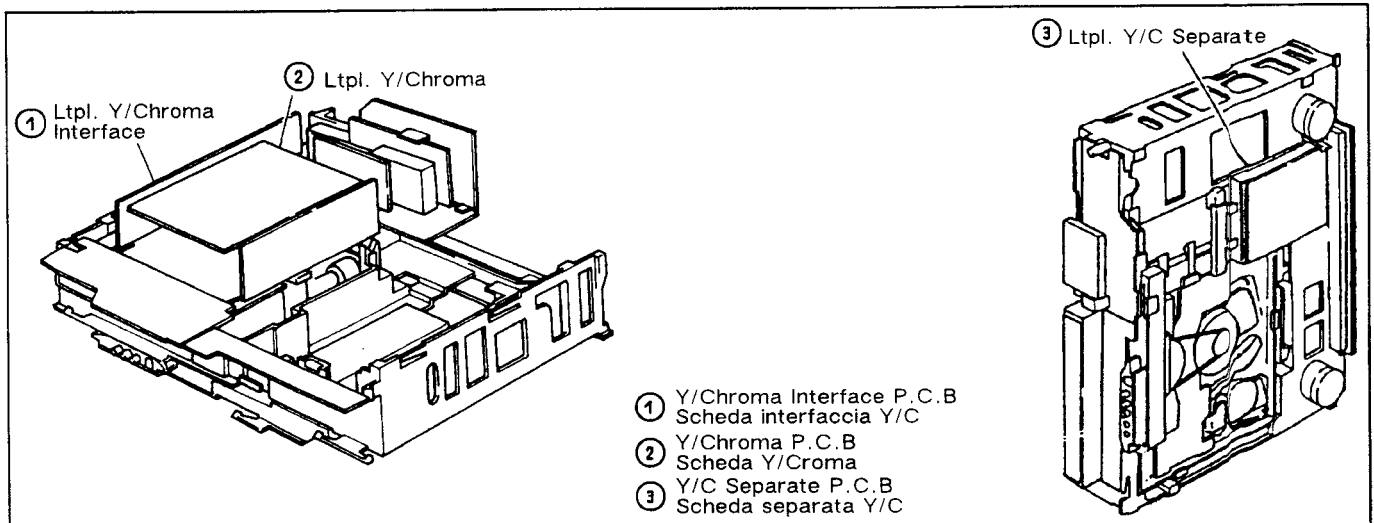
- 1) Togliere la parte superiore della scatola, il coperchio sul fondo e il pannello frontale.
- 2) Ribaltare in fuori le piastre dei tasti funzionali e del timer ed estrarre la piastra principale completa.
- 3) Mettere una copertura isolante sul blocco dei drive e poggiarvi sopra la piastra principale.

Attenzione:

Se il VTR si trova in posizione di servizio, non sono possibili i comandi del videoregistratore a mezzo dei tasti funzionali (dietro il pannello frontale). Usare il telecomando per azionare il VTR. L'espulsione della cassetta si ottiene premendo il tasto S702 (EJECT) sulla piastra del timer.

Regolazione della piastra separata Y/C:

- 1) Poggiare il videoregistratore con il lato dove e' montato il drive verso il basso.



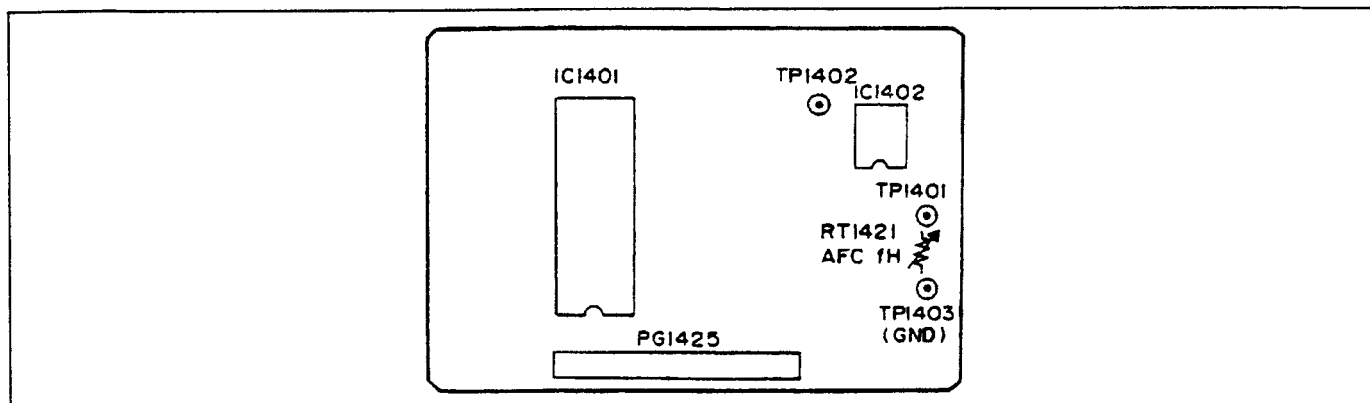


Bild 1-1 Ltpl. OSD (Bauteilseite)

Fig. 1-1 OSD P.C.B (Component Side)

Fig. 1-1 Scheda OSD (lato componenti)

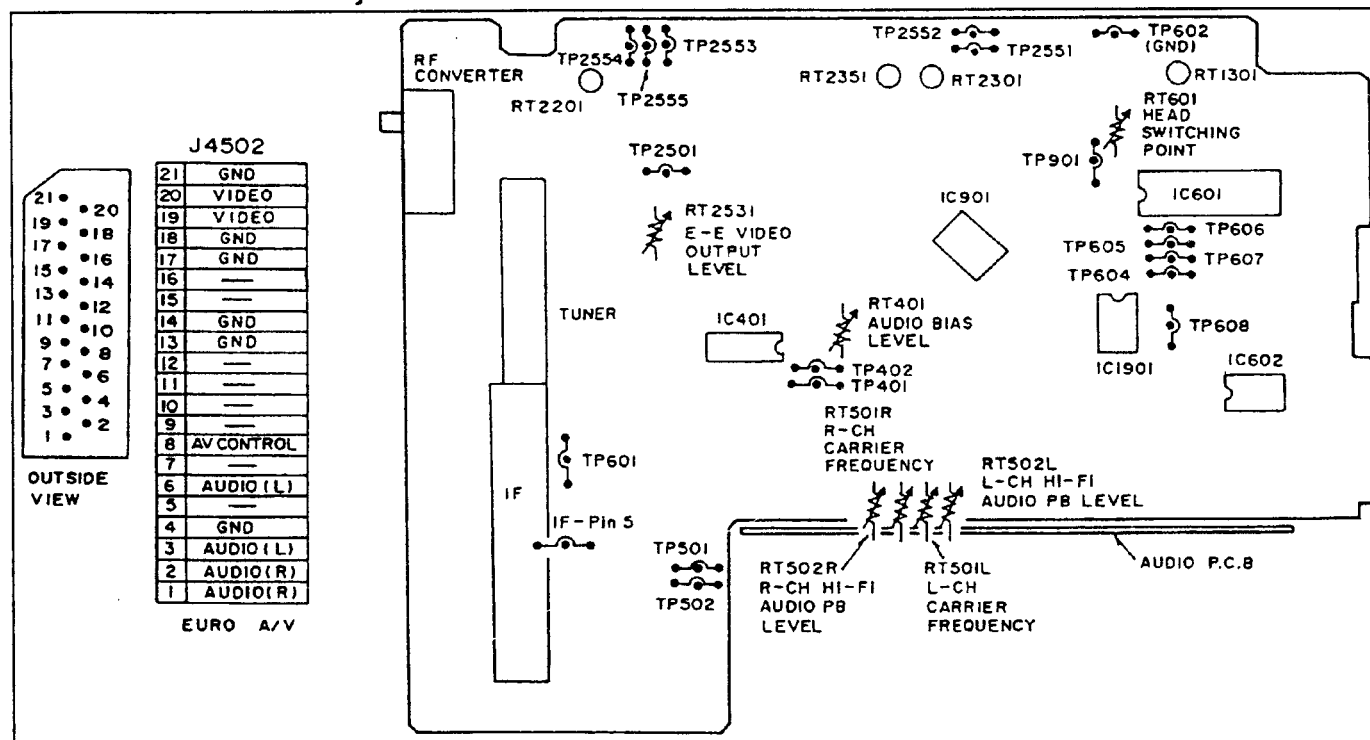


Bild 1-2 Hauptleiterplatte (Lötseite)

Fig. 1-2 Main P.C.B (Solder Side)

Fig. 1-2 Scheda principale (lato saldatura)

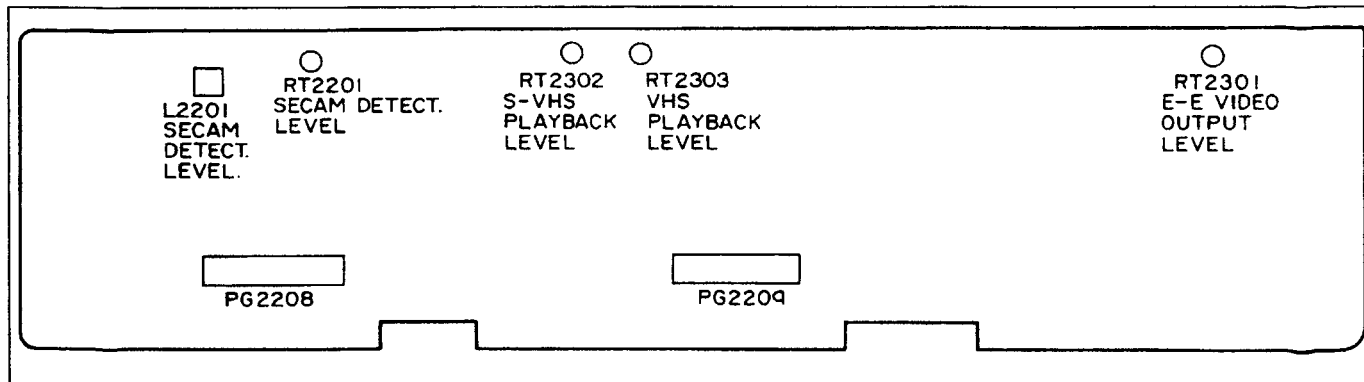


Bild 1-3 Ltpl. Y/C Interface (Bauteilseite)

Fig. 1-3 Y/C Interface P.C.B (Component Side)

Fig. 1-3 Scheda Y/C Interface (lato componenti)

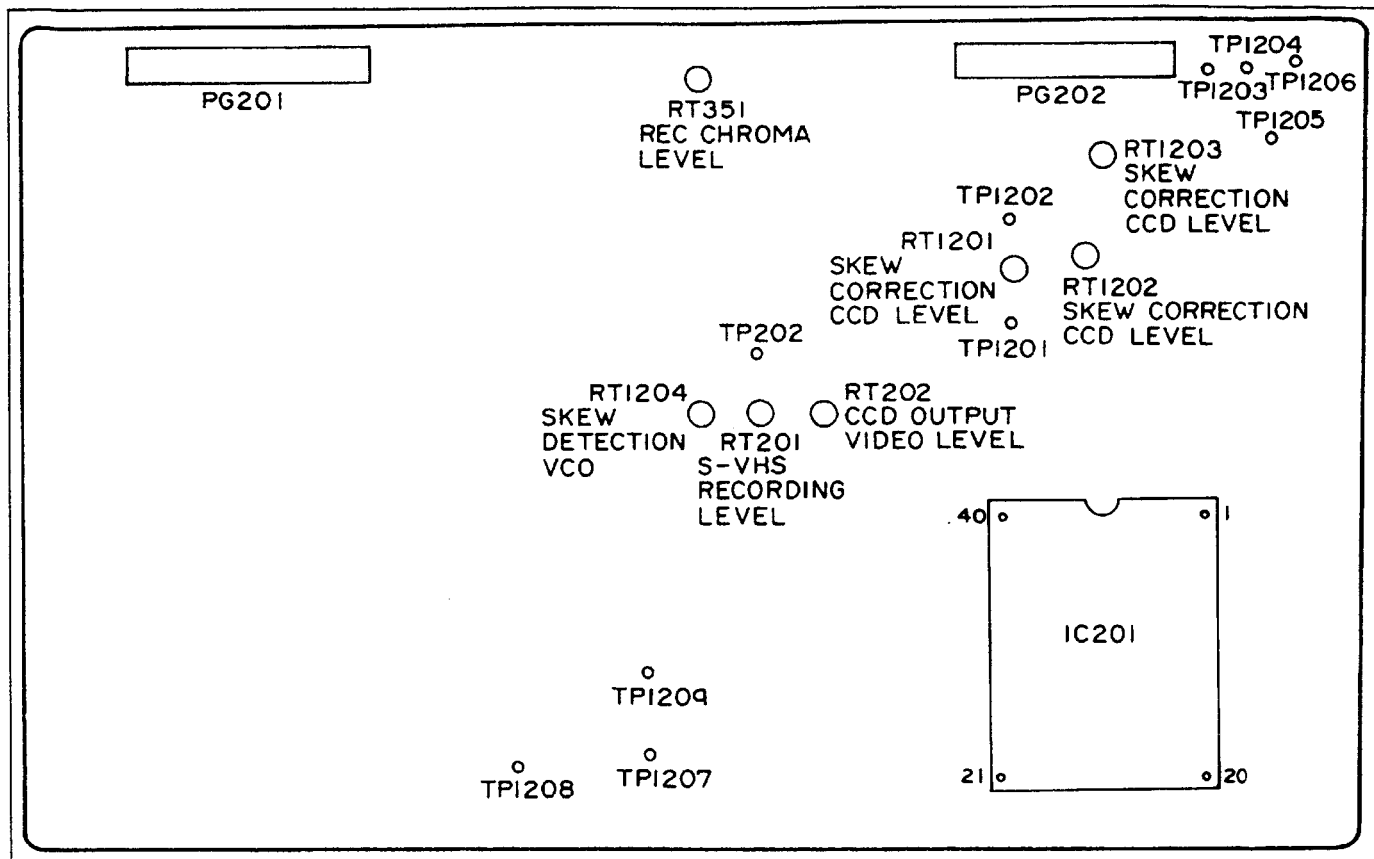


Bild 1-4 Ltpl. Y/Chroma (Lötseite)

Fig. 1-4 Y/Chroma P.C.B. (Solder Side)

Fig. 1-4 Scheda Y/Chroma (lato saldatura)

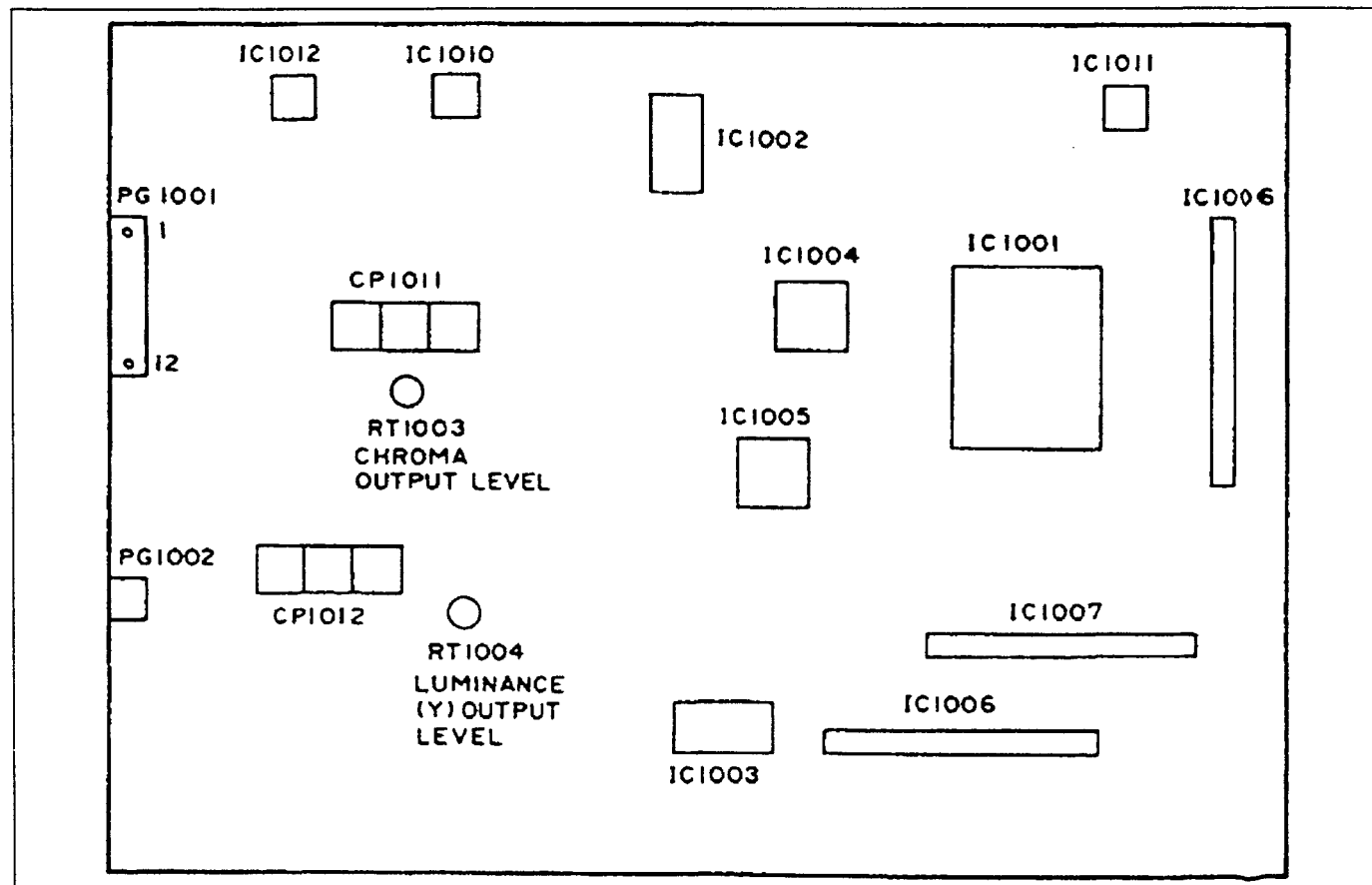


Bild 1-5 Ltpl. Y/Chroma Separate (Bauteileseite)

Fig. 1-5 Y/Chroma Separate (Component Side)

Fig. 1-5 Scheda Y/ C Separate (lato componenti)

1. SERVO

1) Kopfumschaltpunkt

Fehlererscheinung bei Fehlalign
Zweck: Einstellung des Kopfumschalt-
punkts auf nahezu die Mitte, wo sich die
CH-1- und CH-2-Hüllkurven während der
Wiedergabe einander überlappen.
Fehler:
* Das Vertikal-Sync-Signal ist beein-
trächtigt und Vertikalzittern tritt auf.
* Umschaltstörungen erscheinen im un-
teren Bildteil.

1. SERVO

1) Head Switching Point

Purpose of adjustment and fault occurring
if incomplete
Purpose: Set the video head switching
point to almost the centre where the CH-1
and CH-2 envelopes overlap each other
during playback
Fault:
* The vertical sync signal is degraded
and vertical jitter occurs.
* Switching noise occurs in the lower
part of the picture.

1. SERVO

1) Commutazione della testa video

Apparizione errore con allineamento er-
rato
Scopo: Impostazione del punto di commu-
tazione testina all'incirca al centro, nel
punto in cui le curve d'involuppo CH-1 e
CH-2 si sovrappongono durante la ripro-
duzione.
Errori:
* Il segnale di sincronismo verticale è
disturbato e l'immagine trema in senso
verticale.
* Disturbi di commutazione nella parte
inferiore del quadro.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Oszilloskop Abgleichband (MH-2) Oscilloscope Alignment Tape (MH-2) Oscilloscopio Nastro di taratura (MH-2)	CH-1: VIDEO OUT CH-2: TP605 (SW25Hz)	Tracking-Regelung: Elektr. Mittelstellung Tracking Control: Electrical centre Regolazione del tracking: posizione elettr. centrale Abgleichband wiedergeben (Graustufen) Playback alignment tape (stairsteps) Riprodurre il nastro di allineamento (Segnale grigio a gradini)	RT601
① 2V/Skalenteil 2V/parti di scala ② 1V/Skalenteil. 50us/Skalenteil 1V/parti di scala. 50us/parti di scala ① TP605 (2V/div.) ② VIDEO SIGNAL (1V/div.. 50us/div.) TRIGGER POINT 8.5+/-0.5H 544us +/-32us VERTICAL SYNC SIGNAL			

Abgleichvorgang
Oszilloskop-Einstellungen:
* Triggerwahlschalter auf "-"
* Mit CH-2 triggern

Vertikal-Sync-Signal: Auf 544us +/-32us
ab der fallenden Flanke (Triggerpunkt) des
SW25Hz-Pulses einstellen.

Adjustment Procedure
Oscilloscope settings:
* Set sync slope switch to "-"
* Trigger with CH-2

Vertical sync signal: 8.5H +/-0.5H from
trailing edge (trigger point) of SW25Hz
pulse.

Procedura per la taratura
Regolazione dell'oscilloscopio:
* Selettore dell'eccitatore: "-"
* Eccitare con CH-2

Segnale di sincronismo verticale:
Porre su 544us +/- 32us a partire dal fian-
co cadente (punto di eccitazione) dell'im-
pulso SW25Hz.

2) Vertikalsynchronsignal

Fehlererscheinung bei Fehlalign
Zweck: Abgleich der Zeitsteuerung zur Erzeugung eines Bremsimpulses für den Capstan-Motor während der Wiedergabe der Sonderfunktionen.
Fehler:
Vertikales Bildzittern tritt in den Sonderfunktionen auf.

2) Vertical Sync

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: Change timing for adding vertical drive pulses and suppress vertical jitter in the picture during trick play.
Fault:
Vertical jitter occurs in the picture during trick play.

2) Segnale di sincronismo verticale

Apparizione errore con allineamento errato
Scopo: Modifica del controllo nel tempo, per aggiungere impulsi di pilotaggio verticale (allo scopo di eliminare il tremolio verticale dell'immagine nelle funzioni speciali).
Errore:
Nelle funzioni speciali si manifesta un tremolio verticale.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Fernsehmobil Monitor TV Monitore TV	VIDEO OUT-Buchse oder HF-Buchse VIDEO OUT jack or RF OUT Presa VIDEO OUT o presa RF OUT	Farbbalkensignal aufnehmen und im Standbildbetrieb abspielen. Record colour bar signal and play it back in STILL mode. Registrazione segnale in banda a colori e riprodurlo con immagine ferma.	Tracking-Tasten Tracking buttons Tasti del tracking (▼/▲)
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatore di barre a colori	Buchse/Jack/Presa VIDEO IN		

Abgleichvorgang

- 1) Bandgeschwindigkeit: SP
- 2) TRACKING-Tasten: vertikales Bildzittern beseitigen.
- 3) Bandgeschwindigkeit: LP
- 4) TRACKING-Tasten: vertikales Bildzittern beseitigen.

Adjustment procedure

- 1) Tape Speed: SP
- 2) TRACKING BUTTONS: Suppress vertical jitter in picture.
- 3) Tape Speed: LP
- 4) TRACKING BUTTONS: Suppress vertical jitter in picture.

Procedura per la taratura

- 1) Velocità del nastro: SP
- 2) Tasto di TRACKING: Eliminare il tremolio verticale dell'immagine del monitor.
- 3) Velocità del nastro: LP
- 4) Tasto di TRACKING: Eliminare il tremolio verticale dell'immagine del monitor.

3) Rückwärtszeitlupen-Tracking-voreinstellung

Fehlererscheinung bei Fehlalign
Zweck: Abgleich der Zeitsteuerung der für den Capstan-Motor erzeugten Bremsimpulse zur Rauschzonenminimierung während der Rückwärtszeitlupe.
Fehler:
Im Rückwärtszeitlupenbild treten Rauschstörungen auf.

3) Reverse Slow Tracking Preset

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: To adjust the timing with which brake pulses are generated for the capstan motor during reverse slow play and minimize noise.
Fault:
Noise appears during reverse slow play and the picture is difficult to see.

3) Preset tracking rallentatore marcia indietro

Errore di taratura
Scopo: taratura del temporizzatore per gli impulsi di frenata del motore Capstan per minimizzare la zona di fruscio durante il rallentamento marcia indietro.
Difetto:
Fruscio durante il rallentamento marcia indietro.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Fernsehmobil Monitor TV Monitore TV	VIDEO OUT-Buchse oder HF-Buchse VIDEO OUT jack or RF OUT Presa VIDEO OUT o presa RF OUT	Farbbalkensignal aufnehmen und im Zeitlupenbetrieb abspielen. Record colour bar signal and play it back in slow mode. Registrazione segnale in banda a colori e riprodurlo al rallentatore.	TRACKING-Tasten TRACKING buttons Bottone TRACKING ▼/▲
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatore di barre a colori	Buchse/Jack/Presa VIDEO IN (Cinch/US pin)	Slow Tracking: Electrical centre Rallentatore tracking: centraggio elettrico Zeitlupen-Tracking: Elektrische Mittelstellung	

Hinweis:

Diesen Abgleich bei anmontierter Frontblende durchführen.

Note:

Perform this adjustment with the front panel attached.

Nota:

Questa taratura si effettua a pannello frontale smontato.

Abgleichvorgang

LP-Rückwärtszeitlupen-Tracking-Voreinstellung

- 1) Bandgeschwindigkeit: LP
- 2) Farbbalkensignal aufzeichnen und mit dem gleichen VTR wiedergeben.
- 3) Den VTR zangsweise auf Rückwärtszeitlupenbetrieb stellen.
(PAUSE-Taste am VTR und gleichzeitig die TRACKING-Tasten (▼/▲) der Fernbedienung während des Wiedergabebetriebs drücken.)
- 4) TRACKING-Tasten: Das Rauschen gleichmäßig in die obere und untere Hälfte des Monitorbildschirms verteilen.
- 5) Die PLAY-Taste drücken zur Rückkehr des VTR in den Wiedergabebetrieb.
(Bei der Rückkehr in den Wiedergabebetrieb werden die Voreinstellungsdaten in das EAROM geschrieben.)

SP-Rückwärtszeitlupen-Tracking-Voreinstellung

Bandgeschwindigkeit auf SP stellen und den gleichen Abgleich, wie in den Schritten 2) bis 5) der LP-Rückwärtszeitlupen-Tracking-Voreinstellung durchführen.

4) Vorwärtszeitlupen-Tracking-voreinstellung

Fehlererscheinung bei Fehlableich
Zweck: Abgleich der Zeitsteuerung der für den Capstan-Motor erzeugten Bremsimpulse zur Rauschzonenminimierung während der Vorwärtszeitlupe.
Fehler:
Im Vorwärtszeitlupenbild treten Rauschstörungen auf.

Adjustment Procedure

LP Reverse Slow Tracking Preset

- 1) Tape speed: LP
- 2) Record a colour bar signal and play it back with the same VTR.
- 3) Forcibly set the VTR to the reverse slow mode.
(Press the PAUSE button of the VTR and the TRACKING (▲) and (▼) buttons of the remote control simultaneously during play.)
- 4) TRACKING buttons: Distribute noise evenly in the upper and lower halves of the monitor screen.
- 5) Press the PLAY button to return the VTR to the play mode.
(When returned to the play mode, the preset data is written to the EAROM.)

SP Reverse Slow Tracking Preset

Switch the tape speed to SP and perform the same as in steps 2) to 5) of the LP Reverse Slow Tracking Preset Adjustment.

4) Forward Slow Tracking Preset

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: To adjust the timing with which brake pulses are generated for the capstan motor during forward slow play and minimize noise.
Fault: Noise appears during slow play and the picture is difficult to see.

Procedura per la taratura

Preassetto del tracking del rallentatore marcia indietro LP

- 1) Velocità nastro: LP
- 2) Registrare il segnale a strisce di colore (monoscopio) e riprodurlo sullo stesso registratore.
- 3) Forzare il videoregistratore in funzionamento al rallentatore marcia indietro.
(Premere contemporaneamente il tasto PAUSE sul registratore e i tasti TRACKING (▼/▲) sul telecomando, durante la riproduzione.)
- 4) Tasti TRACKING: eliminare il fruscio in modo uguale sulla metà superiore e inferiore del monitor.
- 5) Premere il tasto PLAY per riportare il registratore in riproduzione. (Al ritorno in riproduzione i dati di preimpostazione sono iscritti nella EAROM.)

Preassetto del tracking del rallentatore marcia indietro SP

Impostare la velocità nastro SP ed effettuare la stessa taratura descritta ai copoversi da 2) a 5) per il tracking del rallentatore marcia indietro LP.

4) Preassetto tracking rallentatore marcia avanti

Errore di staratura
Scopo: taratura del temporizzatore per gli impulsi di frenata del motore Capstan per minimizzare la zona di fruscio durante il rallentamento marcia avanti.
Difetto:
Fruscio durante il rallentamento marcia avanti.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Fernsehmonitor Monitor TV Monitore TV	VIDEO OUT-Buchse oder HF-Buchse VIDEO OUT jack or RF OUT Presa VIDEO OUT o presa RF OUT	Farbbalkensignal aufnehmen und im Zeitlupenbetrieb abspielen. Record colour bar signal and play it back in slow mode.	TRACKING-Tasten TRACKING buttons Bottone TRACKING ▼/▲
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatore di barre a colori	Buchse/Jack/Presa VIDEO IN (Cinch/US pin)	Registrare segnale in banda a colori e riprodurlo al rallentatore. Slow Tracking: Electrical centre Rallentatore tracking: centraggio elettrico Zeitlupen-Tracking: Elektrische Mittelstellung	

Hinweis:
Diesen Abgleich bei anmontierter Frontblende durchführen.

Note:
Perform this adjustment with the front panel attached.

Nota:
Questa taratura si effettua a pannello frontale smontato.

Abgleichvorgang

LP-Vorwärtszeitlupen-Tracking-Voreinstellung

- 1) Bandgeschwindigkeit: LP
- 2) Farbbalkensignal aufzeichnen und mit dem gleichen VTR wiedergeben.
- 3) Den VTR zwangsweise auf Vorwärtszeitlupenbetrieb stellen.
(PLAY-Taste am VTR und gleichzeitig die TRACKING-Tasten (▼/▲) der Fernbedienung während des Wiedergabebetriebs drücken.)
- 4) TRACKING-Tasten: Das Rauschen auf dem Monitorbildschirm beseitigen.
- 5) Die PLAY-Taste drücken zur Rückkehr des VTR in den Wiedergabebetrieb.
(Bei der Rückkehr in den Wiedergabebetrieb werden die Voreinstellungsdaten in das EAROM geschrieben.)

SP-Vorwärtszeitlupen-Tracking-Voreinstellung

Bandgeschwindigkeit auf SP stellen und den gleichen Abgleich, wie in den Schritten 2) bis 5) der LP-Vorwärtszeitlupen-Tracking-Voreinstellung durchführen.

Adjustment Procedure

LP Forward Slow Tracking Preset

- 1) Tape speed: LP
- 2) Record a colour bar signal and play it back with the same VTR.
- 3) Forcibly set the VTR to the forward slow mode.
(Press the **PLAY** button of the VTR and the **TRACKING** (▲) and (▼) buttons of the remote control simultaneously during play.)
- 4) **TRACKING** buttons: Eliminate the noise from the monitor screen.
- 5) Press the **PLAY** button to return the VTR to the play mode.
(When returned to the play mode, the preset data is written to the EAROM.)

SP Forward Slow Tracking Preset

Switch the tape speed to SP and perform the same as in steps 2) to 5) of the LP Forward Slow Tracking Preset Adjustment.

Procedura per la taratura

Preassetto del tracking del rallentatore marcia avanti LP.

- 1) Velocità nastro: LP
- 2) Registrare il segnale a strisce di colore (monoscopio) e riprodurlo sullo stesso registratore.
- 3) Forzare il videoregistratore in funzionamento a rallentatore marcia avanti.
(Premere contemporaneamente il tasto **PLAY** sul registratore e i tasti **TRACKING** (▼/▲) sul telecomando durante la riproduzione.)
- 4) Tasti **TRACKING**: eliminare il fruscio sul monitor.
- 5) Premere il tasto **PLAY** per riportare il registratore in riproduzione. (Al ritorno in riproduzione i dati di preimpostazione sono iscritti nella EAROM.)

Preassetto del tracking del rallentatore marcia avanti SP

Impostare la velocità nastro SP ed effettuare la stessa taratura descritta ai copoversi da 2) a 5) per il tracking del rallentatore marcia avanti LP.

2. AUTOMATISCHE VIDEO-VERSTÄRKUNGSREGELUNG

1) E-E Video-Ausgangspegel

Fehlererscheinung bei Fehlabbgleich
Zweck: Den Videoausgangspegel im E-E Betrieb auf den festgelegten Wert einstellen.
Fehler:
Korrekte Farbwiedergabe und Helligkeit wird nicht erreicht.

2. VIDEO AGC CIRCUIT

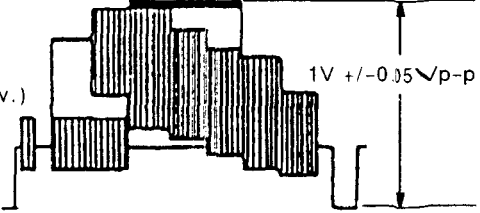
1) E-E Video Output Level

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: To set the video output level in the E-E mode to a specified value.
Fault:
The correct tint and brightness cannot be obtained.

2. REGOLAZIONE AUTOMATICA AMPLIFICAZIONE VIDEO

1) Livello di uscita video E-E

Apparizione errore con allineamento errato
Scopo: Impostare il livello di uscita video nel modo E-E sul valore stabilito.
Errore:
Non si ottiene una corretta riproduzione dei colori e della luminosità.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatore di barre a colori	Buchse/Jack/Presa VIDEO IN	Farbbalkensignal empfangen. (LINE IN) E-E Betrieb Receive colour bar signal. (LINE IN) E-E mode	RT2531
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	Buchse/Jack/Presa VIDEO OUT	Ricevere segnale in banda a colori (LINE IN) Funzionamento in modo E-E	
VIDEO OUT (0.2V/div., 20us/div.) 			

Abgleichvorgang

- 1) RT2531: Den E-E Videoausgangspegel auf $1 \pm 0.05V_{SS}$ einstellen. (Abschluß mit 75 Ohm)

Adjustment procedure

- 1) RT2531: Set the video output level to $1 \pm 0.05V_{p-p}$. (75 ohms terminated)

Procedura per la taratura

- 1) RT2531: Impostare il livello di uscita video E-E su $1 \pm 0.05V_{p-p}$ (su 75 Ohm di uscita).

3. Y/CHROMA

1) Chroma-Aufnahmepegel

Fehlererscheinung bei Fehlabbgleich
Zweck: Den Chroma-Aufnahmepegel auf den optimalen Wert einstellen.

Fehler:

- * Farbstörungen oder schwache Farbe im wiedergegebenen Bild.

3. Y/CHROMA

1) Rec Chroma Level Adjustment

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete

Purpose: Set the Chroma level to the optimum value.

Fault:

- * Diamond beats occur in the played back picture or colouring becomes poor.

3. Y/CROMA

1) Livello croma di registrazione

Apparizione errore con allineamento errato

Scopo: Regolare il livello croma di registrazione sul valore migliore.

Errore:

- * Disturbi nel colore o colore debole nell'immagine riprodotta.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand des Videorecorders VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatore di barre a colori	VIDEO IN	Betriebsart Aufnahme. VHS-Betrieb REC mode. VHS mode Funzionamento in modo REC & VHS	RT351
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	TP2551	REC CHROMA LEVEL 110 +/- 5mVp-p (50mV/div., 20us) 1H (64us)	
Leercassette (VHS) Blank tape (VHS) Nastro vuoto (VHS)			

Abgleichvorgang

- 1) RT351: Den Chroma-Aufnahmepegel auf 110 +/- 5mVss einstellen.

Adjustment procedure

- 1) RT351: Set the record chroma level to 110 +/- 5mVp-p.

Procedura per la taratura

- 1) RT351: portare il livello di registrazione della cromaticanza su 110mVp-p +/- 5mVp-p.

2) S-VHS-Aufnahmepegel

Fehlererscheinung bei Fehlabbgleich
Zweck: Den Video-Aufnahmepegel im S-VHS-Betrieb auf den festgelegten Wert einstellen.

Fehler:

- * Störungen im Bild treten auf.

2) S-VHS Recording Level

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete

Purpose: To set the recording video level in the S-VHS mode to the specified value.

Fault:

- * Beats occur.

2) Livello S-VHS di registrazione

Apparizione errore con allineamento errato

Scopo: regolazione del livello di registrazione video sul valore previsto in funzionamento S-VHS.

Errore:

- * Disturbi dell'immagine.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatore di barre a colori	VIDEO IN	Betriebsart Aufnahme. S-VHS-Betrieb REC mode. S-VHS mode Funzionamento in modo REC & S-VHS	RT201
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	IC201-Pin29	400 +/- 10mVp-p	
Leercassette (S-VHS) Blank tape (S-VHS) Nastro vuoto (S-VHS)			

Abgleichvorgang

- 1) RT201: Den Video-Aufnahmepegel auf 400 +/- 10mVss einstellen.

Adjustment procedure

- 1) RT201: Set the record video level to 400 +/- 10mVp-p.

Procedura per la taratura

- 1) RT201: portare il livello di registrazione della video su 400mVp-p +/- 10mVp-p.

3) CCD-Videoausgangspegel

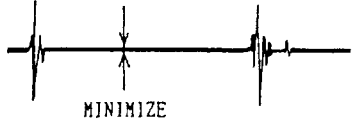
Fehlererscheinung bei Fehlableich
Zweck: Den Videosignal-Wiedergabepegel aus dem CCD-Ausgang auf den spezifizierten Wert einstellen.
Fehler: Dropout kann nicht kompensiert werden.

3) CCD Output Video Level

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: To set the playback level of the video signal output from the CCD to the specified value.
Fault: Drop out cannot be compensated.

3) Livello uscita video CCD

Apparizione errore con allineamento errato
Scopo: regolazione del livello del segnale di riproduzione video dall'uscita CCD sul valore previsto.
Errore: il dropout non può essere compensato.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand des Videorecorders VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatore di barre a colori	VIDEO IN	Farbbalkensignal aufnehmen und mit diesem Gerät abspielen (SP-Betrieb) Record colour bar signal and play it back with this unit (SP mode).	RT202 
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	TP201	Registrazione il segnale della striscia di colore e riprodurlo con questo apparecchio (funzionamento SP).	
Leerband (VHS) Blank tape (VHS) Nastro vuoto (VHS)			

Abgleichvorgang

RT202: Die Amplitude des Signals auf Minimum einstellen.

Adjustment Procedure

RT202: Minimize the amplitude of the waveform.

Procedura per la taratura

RT202: Regolare sul minimo l'ampiezza del segnale.

4) Schrägfehlerkorrektur-CCD-Pegel

Fehlererscheinung bei Fehlableich
Zweck: Einstellung des Video- und des Chromapegels aus der Skew-CCD-Schaltungsanordnung.
Fehler: Schlechte Farbwiedergabe oder die richtige Helligkeit kann nicht während der LP-Sonderfunktionen erreicht werden.

4) Skew Correction CCD Level

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: To set the video level and colour level from the skew collection CCD.
Fault: Colouring becomes poor or the correct brightness cannot be obtained during LP trick play.

4) Correzione errore di obliquità livello CCD

Apparizione errore con allineamento errato
Scopo: regolazione del livello video e croma sul circuito skew-CCD.
Errore: riproduzione difettosa del colore o la luminosità ottimale non si ottiene durante le funzioni speciali LP.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatore di barre a colori	VIDEO IN	Farbbalkensignal aufnehmen und mit diesem Gerät abspielen (S-VHS SP-Betrieb) Record colour bar signal and play it back with this unit (S-VHS SP mode)	RT1201 RT1203 RT1202
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	CH-1: TP1201 CH-2: TP1202	Registrazione il segnale della striscia di colore e riprodurlo con questo apparecchio (funzionamento SP S-VHS).	
Leerband (S-VHS) Blank tape (S-VHS) Nastro vuoto (S-VHS)			

Abgleichvorgang

- RT1201: Die CH-1- und CH-2-Oszillogramme auf dem Oszilloskop beobachten und die Luminanzpegel angleichen.
- CH-1 des Oszilloskops an TP1203 und CH-2 an TP1204 anschließen.
- RT1203: Die CH-1- und CH-2-Oszillogramme auf dem Oszilloskop beobachten und die Chromapegel angleichen.
- CH-1 des Oszilloskops an TP1205 und CH-2 an TP1206 anschließen.
- RT1202: Die CH-1- und CH-2-Oszillogramme auf dem Oszilloskop beobachten und die Chromapegel angleichen.

Adjustment Procedure

- RT1201: Observe the CH-1 and CH-2 waveforms on the oscilloscope and align the luminance levels.
- Connect CH-1 of the oscilloscope to TP1203 and CH-2 to TP1204.
- RT1203: Observe the CH-1 and CH-2 waveforms on the oscilloscope and align the chroma levels.
- Connect CH-1 of the oscilloscope to TP1205 and CH-2 to TP1206.
- RT1202: Observe the CH-1 and CH-2 waveforms on the oscilloscope and align the chroma levels.

Procedura per la taratura

- RT1201: osservare gli oscillogrammi CH-1 e CH-2 e adattare i livelli di luminanza.
- Collegare il CH-1 dell'oscilloscopio a TP1203 e il CH-2 a TP1204.
- RT1203: osservare gli oscillogrammi CH-1 e CH-2 e adattare i livelli croma.
- Collegare il CH-1 dell'oscilloscopio a TP1205 e il CH-2 a TP1206.
- RT1202: osservare gli oscillogrammi CH-1 e CH-2 e adattare i livelli croma.

5) Schrägfehlerdetektor-VCO

Fehlererscheinung bei Fehlalign

Zweck: Einstellung der Bezugstaktfrequenz des Skew-Detektor-Schaltkreises.
Fehler: Schrägfehler tritt während der LP-Sonderfunktionen auf.

5) Skew Detection VCO

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete

Purpose: To set the reference clock frequency of the skew detection circuit.
Fault: Skew occurs in the picture during LP trick play.

5) Sensore di difetto di obliquita' VCO

Apparizione errore con allineamento errato

Scopo: regolazione della frequenza di scansione di riferimento del circuito sensor skew.

Errore: difetto di obliquita' durante le funzioni speciali LP.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand des Videorecorders VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Frequenzzähler Frequency counter Frequenzmetro	TP1208	Aufnahmebetrieb REC mode Funzionamento REC	RT1204

Abgleichvorgang

1. TP1207 und TP1209 verbinden.
2. RT1204: Auf eine Frequenzzähleranzeige von 30.5kHz $\pm 0.4/-0.1$ kHz einstellen.

Adjustment Procedure

1. Connect TP1207 and TP1209.
2. RT1204: Set the reading of the frequency counter to 30.5kHz $\pm 0.4/-0.1$ kHz.

Procedura per la taratura

1. Collegare TP1207 con TP1209.
2. RT1204: regolare su indicazione del contatore di frequenza di 30.5 kHz $\pm 0.4/-0.1$ kHz.

4. Y/C SEPARATE SCHALTUNG

Vor der Durchführung dieses Abgleichs ein Oszilloskop an PG1001 Pin 3 anschließen und kontrollieren, ob der Video-Ausgangspegel im E-E-Betrieb 1Vss beträgt. Wenn nicht, Abgleich laut Kapitel 5-1 durchführen: E-E-Videoausgangspegelabgleich

4. Y/C SEPARATE CIRCUIT

Before performing this adjustment, connect an oscilloscope to PG1001 pin 3 and check that the video output level in the E-E mode is 1Vp-p. If it is not set to 1Vp-p, perform 5-1: E-E Video Output Level Adjustment.

4. CIRCUITO Y/C SEPARATO

Prima di questa taratura collegare l'oscilloscopio a PG1001, ago 3, e controllare se il livello di uscita video in funzionamento E-E e' di 1Vpp. In caso negativo tarare come descritto al capitolo 5-1: taratura del livello di uscita video E-E.

1) Chroma-Ausgangspegel

Fehlererscheinung bei Fehlalign

Zweck: Einstellung des S-VIDEO-Farbausgangspegels auf den spezifizierten Wert.

Fehler:

Der korrekte Farbpegel am S-VIDEO-Ausgang kann im E-E-Betrieb nicht erreicht werden.

1) Chroma Output Level

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete

Purpose: To set the S-VIDEO output colour level in the E-E mode to a specified value.

Fault:

The correct colour level cannot be obtained at the S-VIDEO output in the E-E mode.

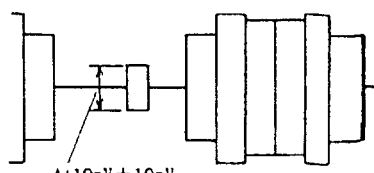
1) Livello di uscita croma

Apparizione errore con allineamento errato

Scopo: regolazione del livello di uscita colore S-VIDEO sul valore prestabilito.

Errore:

Il livello corretto del colore sull'uscita S-VIDEO non e' ottenibile in funzionamento E-E.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand des Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatore di barre a colori	Buchse/Jack/Presa VIDEO IN	E-E Betrieb E-E mode	RT1003
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	PG1001-Pin5	Funzionamento in modo E-E	

Abgleichvorgang

- 1) Den Burst-Pegel des vom Farbbalkengenerator eingespeisten Signals messen.
- 2) RT1003: Die Amplitude des Burst-Signals auf $A + 10mV \pm 10mV$ in Bezug auf den Eingangs-Burst-Pegel A einstellen.

Adjustment procedure

- 1) Measure the burst level of the signal input from the colour bar generator.
- 1) RT1003: Set the amplitude of the burst signal to $A + 10mV \pm 10mV$ with respect to the input burst level (A).

Procedura per la taratura

- 1) Misurare il livello burst del segnale fornito dal generatore di striscia di colore.
- 2) RT1003: regolare l'ampiezza del segnale burst su $A + 10mV \pm 10mV$ rispetto al livello A di ingresso burst.

2) Luminanz (Y)-Ausgangspegel

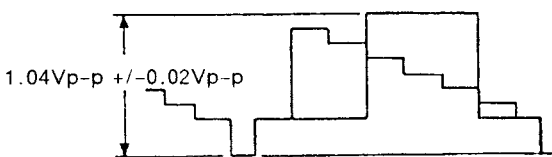
Fehlererscheinung bei Fehlableich
Zweck: Einstellung des S-VIDEO-Luminanzausgangspegels (Y) auf den spezifizierten Wert.
Fehler:
Der korrekte Luminanzpegel (Y) am S-VIDEO-Ausgang kann nicht erreicht werden.

2) Luminance (Y) Output Level

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: To set the S-VIDEO output luminance (Y) level to a specified value.
Fault:
The correct luminance (Y) level cannot be obtained at the S-VIDEO output.

2) Livello di uscita luminanza (Y)

Apparizione errore con allineamento errato
Scopo: regolazione del livello di uscita luminanza (Y) di S-VIDEO sul valore prestabilito.
Errore:
Non si ottiene il livello corretto di luminanza (Y) sull'uscita S-VIDEO.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatore di barre a colori	Buchse/Jack/Presa VIDEO IN	E-E Betrieb E-E mode	RT1004
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	PG1001-Pin7	Funzionamento in modo E-E	
			

Abgleichvorgang

1) RT1004: Die Amplitude des Oszillogramms auf 1.04 ± 0.02 Vss einstellen.

Adjustment procedure

1) RT1004: Set the amplitude of waveform to 1.04 ± 0.02 Vp-p.

Procedura per la taratura

1) RT1004: regolare l'amplitudine dell'oscillogramma su 1.04 ± 0.02 Vpp.

5. Y/C INTERFACE SCHALTUNG

1) E-E Video-Ausgangspegel

Fehlererscheinung bei Fehlableich
Zweck: Einstellung des Videoausgangspegels im E-E-Betrieb auf den spezifizierten Wert.
Fehler:
Korrektur Farbton und Helligkeit können nicht erreicht werden.

5. Y/C INTERFACE CIRCUIT

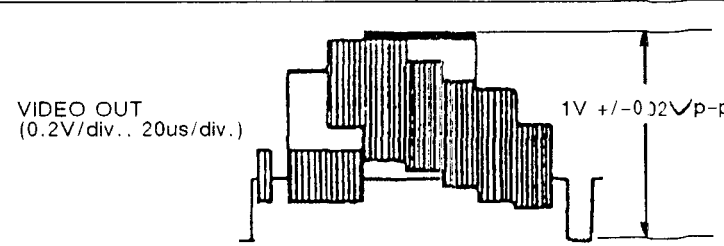
1) E-E Video Output Level

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: To set the video output level in the E-E mode to a specified value.
Fault:
The correct tint and brightness cannot be obtained.

5. CIRCUITO DI INTERFACCIA Y/C

1) Livello di uscita video E-E

Apparizione errore con allineamento errato
Scopo: regolazione del livello di uscita video in funzionamento E-E sul valore prestabilito.
Errore:
Non si ottengono il tono colore e la luminosità dovuti.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatore di barre a colori	Buchse/Jack/Presa VIDEO IN	E-E Betrieb Farbbalkensignal aufnehmen (LINE IN). E-E mode Record colour bar signal (LINE IN). Funzionamento in modo E-E Registrazione il segnale della striscia di colore (LINE IN).	RT2301
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	VIDEO OUT		
			

Abgleichvorgang

1) RT2301: Den E-E Video-Ausgangspegel auf 1 ± 0.02 Vss einstellen. (Abschluß mit 75 Ohm)

Adjustment procedure

1) RT2301: Set the E-E video output level to 1 ± 0.02 Vp-p. (75 ohms terminated)

Procedura per la taratura

1) RT2301: regolare il livello di uscita video E-E su 1 ± 0.02 Vpp (collegamento con 75 Ohm).

2) VHS Wiedergabepegel

Fehlererscheinung bei Fehlableich

Zweck: Einstellung des Videoausgangspegels im VHS-Betrieb auf den spezifizierten Wert.

Fehler:

Korrektur Farbton und Helligkeit können nicht erreicht werden.

2) VHS Playback Level

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete

Purpose: To set the video output level in the VHS mode to a specified value.

Fault:

The correct tint and brightness cannot be obtained.

2) Livello di riproduzione VHS

Apparizione errore con allineamento errato

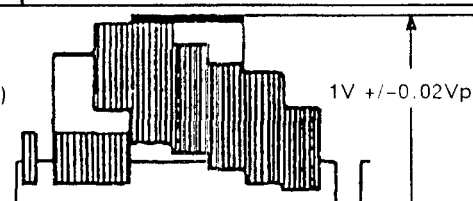
Scopo: regolazione del livello di uscita video in funzionamento VHS sul valore prestabilito.

Errore:

Non si ottengono il tono colore e la luminosità dovuti.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand des Videorecorders VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatore di barre a colori	Buchse/Jack/Presse VIDEO IN	Farbbalkensignal aufzeichnen und mit diesem Gerät wiedergeben. Tracking-Einstellung: Mittelstellung VHS-Betrieb	RT2303
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	VIDEO OUT	Record colour bar signal and play it back with this unit. Tracking Control: Centre VHS mode	
Leerband (VHS) Blank tape (VHS) Nastro vuoto (VHS)		Registrazione il segnale della striscia di co- lore e riprodurlo con questo apparecchio. Regolazione tracking: posizione centrale. Funzionamento VHS.	

VIDEO OUT
(0.2V/div., 20us/div.)



1V +/- 0.02Vp-p

Abgleichvorgang

- 1) RT2303: Den VHS Wiedergabepegel auf $1 \pm 0.02V_{ss}$ einstellen. (Abschluß mit 75 Ohm)

Adjustment procedure

- 1) RT2303: Set the VHS playback level to $1 \pm 0.02V_{p-p}$. (75 ohms terminated)

Procedura per la taratura

- 1) RT2303: regolare il livello di riproduzione VHS su $1 \pm 0.02 V_{pp}$ (collegamento di 75 Ohm).

3) S-VHS Wiedergabepegel

Fehlererscheinung bei Fehlableich

Zweck: Einstellung des Videoausgangspegels im S-VHS-Betrieb auf den spezifizierten Wert.

Fehler:

Korrektur Farbton und Helligkeit können nicht erreicht werden.

3) S-VHS Playback Level

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete

Purpose: To set the video output level in the S-VHS mode to a specified value.

Fault:

The correct tint and brightness cannot be obtained.

3) Livello di riproduzione S-VHS

Apparizione errore con allineamento errato

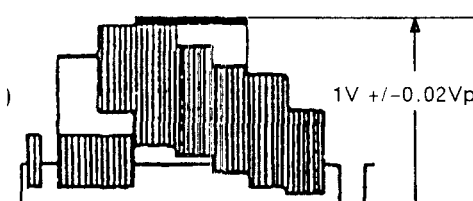
Scopo: regolazione del livello di uscita video S-VHS sul valore prestabilito.

Errore:

Non si ottengono il tono colore e la luminosità dovuti.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatore di barre a colori	Buchse/Jack/Presse VIDEO IN	Farbbalkensignal aufzeichnen und mit diesem Gerät wiedergeben. Tracking-Einstellung: Mittelstellung S-VHS Betrieb	RT2302
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	VIDEO OUT	Record colour bar signal and play it back with this unit. Tracking Control: Centre S-VHS mode	
Leerband (S-VHS) Blank tape (S-VHS) Nastro vuoto (S-VHS)		Registrazione il segnale della striscia di co- lore e riprodurlo con questo apparecchio. Regolazione tracking: posizione centrale. Funzionamento S-VHS	

VIDEO OUT
(0.2V/div., 20us/div.)



1V +/- 0.02Vp-p

Abgleichvorgang

- 1) RT2302: Den S-VHS Wiedergabepegel auf $1 \pm 0.02V_{ss}$ einstellen. (Abschluß mit 75 Ohm)

Adjustment procedure

- 1) RT2302: Set the S-VHS playback level to $1 \pm 0.02V_{p-p}$. (75 ohms terminated)

Procedura per la taratura

- 1) RT2302: regolare il livello di riproduzione S-VHS su $1 \pm 0.02 V_{pp}$ (collegamento di 75 Ohm).

4) SECAM-Detektorpegel

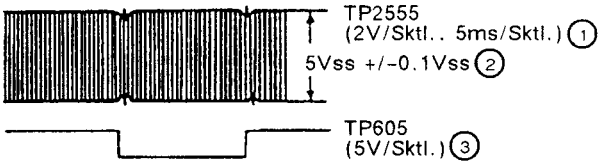
Fehlererscheinung bei Fehlalignement
Zweck: Feineinstellung des SECAM-Killer-pegels.
Fehler:
Die PAL/SECAM-Kennung arbeitet nicht korrekt.

4) SECAM Detection Level

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: Fine tune the SECAM killer level.
Fault:
During automatic discrimination PAL and SECAM are discriminated incorrectly.

4) Livello detettore SECAM

Apparizione errore con allineamento errato
Scopo: Regolazione fine del livello killer SECAM.
Errore:
La identificazione PAL/SECAM non va bene.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Farbbalkengenerator * Colour bar generator * Generatore di barre a colori * ----- Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio ----- * (SECAM, volle Farbbalken) * (SECAM, full colour bars) * (SECAM, barre di colore piene)	Buchse/Jack/Presse VIDEO IN ----- CH-1: TP2555 CH-2: TP605 (SW25Hz)	Betriebsart E-E E-E mode Funzionamento in modo E-E	RT2201 L2201
 ① 2V/div., 5ms/div.) 2V/parti di scala, 5ms/parti di scala ② 5Vp-p +/- 0.1Vp-p ③ 5V/div., 5V/parti di scala			

Abgleichvorgang

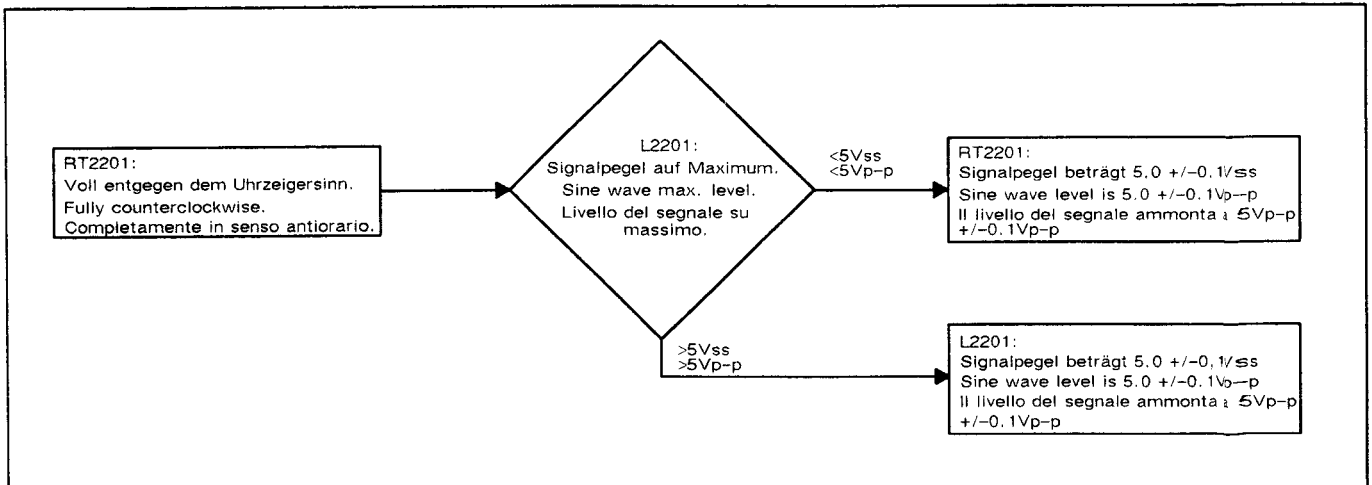
Oszilloskopeinstellungen:
* Triggerwahlschalter auf "—"
* Mit CH-2 triggern

Adjustment Procedure

Oscilloscope settings:
* Set sync slope switch to "—"
* Trigger with CH-2

Procedura per la taratura

Regolazione dell'oscilloscopio:
* Selettore dell'eccitatore: "—"
* Eccitare con CH-2



6. AUDIO

1) Trägerfrequenz-Abgleich

Fehlererscheinung bei Fehlabbgleich

Zweck: Einstellung der Trägerfrequenz auf den festgelegten Wert.

Fehler:

- * Eine Kompatibilität zu Bändern, die auf einem anderen VTR aufgenommen wurden, ist nicht erreichbar.
- * Der HiFi-Ton wird nicht wiedergegeben.

6. AUDIO

1) Carrier Frequency Adjustment

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete

Purpose: To set audio carrier frequency to the specified value.

Fault:

- * Compatibility with tapes recorded by another VTR cannot be obtained.
- * Hi-Fi audio is not played back.

6. AUDIO

1) Livello di riproduzione Hi-Fi

Apparizione errore con allineamento errato

Scopo: Impostazione frequenza portante su valore prestabilito.

Errore:

- * Non si riesce a ottenere compatibilità con i nastri registrati su altri VTR.
- * Non viene riprodotto l'audio Hi-Fi.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Frequenzzähler Frequency counter Frequenzometro	TP501 (-> RT501L) TP502 (-> RT501R)	Aufnahmebetrieb REC mode Funzionamento in modo REC	RT501L (L-CH) RT501R (R-CH)

Abgleichvorgang

RT501L: Frequenzzähleranzeige 1400 KHz +/-4 KHz an TP501.

RT501R: Frequenzzähleranzeige 1800 KHz +/-4 KHz an TP502.

Adjustment Procedure

RT501L: The frequency counter reads 1400 kHz +/-4 kHz at TP501.

RT501R: The frequency counter reads 1800 kHz +/-4 kHz at TP502.

Procedura per la taratura

RT501L: indicazione contatore frequenza 1400 kHz +/-4 kHz. (TP501)

RT501R: indicazione contatore frequenza 1800 kHz +/-4 kHz. (TP502)

2) HiFi-Wiedergabepegel

Fehlererscheinung bei Fehlabbgleich

Zweck: Einstellung des HiFi-Audio-Wiedergabepegels auf den festgelegten Pegel.

Fehler:

- * Die optimale Lautstärke kann nicht erreicht werden.

2) Hi-Fi Audio Playback Level

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete

Purpose: To set the Hi-Fi audio playback level to the specified value.

Fault:

- * The optimum volume cannot be obtained.

2) Livello di riproduzione Hi-Fi

Apparizione errore con allineamento errato

Scopo: Regolazione livello di riproduzione Hi-Fi su valore prestabilito.

Errore:

- * Non si riesce a ottenere un volume ottimale.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Elektron. Multimeter VTVM Multimetro elettronico HiFi-Abgleichband Hi-Fi alignment tape Nastro di taratura Hi-Fi	AUDIO OUT L (-> RT502L) AUDIO OUT R (-> RT502R)	HiFi-Abgleichband wiedergeben Play Hi-Fi alignment tape Riprodurre il nastro di allineamento Hi-Fi	RT502L (L-CH) RT502R (R-CH)

Abgleichvorgang

Hinweis: RT502L und RT502R auf die gleiche Weise einstellen.
Auf eine Multimeteranzeige von -4.8dBs +/-0.5dBs einstellen.

Adjustment Procedure

Note: Adjust RT502L and RT502R in the same way.
Set the reading of the VTVM to -4.8dbS +/-0.5dbS.

Procedura per la taratura

Nota: Regolare allo stesso modo RT502L e RT502R.
Impostare con multimetro su -4.8dBs +/-0.5dBs.

3) Audio-Vormagnetisierung

Fehlererscheinung bei Fehlabgleich
Zweck: Einstellung des Audio-Vormagnetisierungspegels während der Aufnahme auf den optimalen Wert.

Fehler:

- * Vormagnetisierung zu stark: Verschlechterung der höherfrequenten Wiedergabe.
- * Vormagnetisierung zu schwach: Der Ton neigt zu Verzerrungen.

3) Audio Bias Level

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete

Purpose: To set audio bias during recording to optimum level.

Fault:

- * Bias too high: High-frequency response deteriorates.
- * Bias too low: Sound tends to be distorted.

3) Premagnetizzazione audio

Apparizione errore con allineamento errato

Scopo: Regolazione ottimale del livello della premagnetizzazione audio durante la registrazione.

Errore:

- * Premagnetizzazione troppo forte: Pregiudicazione della riproduzione ad alte frequenze.
- * Premagnetizzazione troppo debole: Il tono tende a distorcersi.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Elektron. Multimeter VTVM Multimetro elettronico Leercassette Blank tape Nastro vuoto	TP401 (BIAS) TP402 (BIAS GND)	Aufnahme ohne Signal Non-signal recording Registrazione senza segnale	RT401 (AUDIO BIAS LEVEL)

Abgleichvorgang

RT401: 3.3mVeff. +/-0.1mVeff Multimeteranzeige.

Adjustment Procedure

RT401: The VTVM reads 3.3mVrms +/- 0.1mVrms

Procedura per la taratura

RT401: avvertenza tester: 3.3mVeff. +/-0.1mVeff.

7. BILDSCHIRMDIALOG (OSD)

1) AFC fH-Einstellung

Fehlererscheinung bei Fehlabgleich

Zweck: Die AFC-Frequenz auf 15625 Hz einstellen.

Fehler:

Gestörte OSD-Zeichen.

7. ON SCREEN DISPLAY CIRCUIT

1) AFC fH Adjustment

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete

Purpose: Set the AFC oscillation to 15625Hz.

Fault:

OSD characters are flowed.

7. DIALOGO SULLO SCHERMO

1) Regolazione della frequenza AFC

Apparizione errore con allineamento errato

Scopo: regolazione della frequenza AFC su 15625 +/-50Hz.

Errore:

Simbolo OSD disturbato.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	TP1401 TP1403 (GND)	Betriebsart OSD-Menü, E-E-Betrieb OSD menu mode, E-E mode	RT1421
Frequenzzähler Frequency counter Frequenzometro	Oszilloskop-Ausgang Oscilloscope output Uscita dell'oscilloscopio	Modo di funzionamento menu OSD. funzionamento E-E	
<pre> graph LR TP1401[TP1401] --- IN[Oscilloscope IN] IN --- OUT[Oscilloscope OUT] OUT --- FC[Frequenzzähler / Frequency counter / Frequenzometro] </pre>			

Abgleichvorgang

RT1421: Frequenzzähleranzeige auf 15625+/-50Hz einstellen.

Adjustment Procedure

RT1421: The frequency counter reads 15625+/-50Hz.

Procedura per la taratura

RT1421: regolare l'indicatore conteggio frequenza su 15625 +/-50Hz.

8. TIMER-LEITERPLATTE

1) Pegelanzeige-Einstellung

Fehlererscheinung bei Fehlabbgleich

Zweck: Korrekter Betrieb der Pegelanzeige.

Fehler:

Die Pegelanzeige funktioniert nicht normal.

8. TIMER CIRCUIT

1) Level Meter Adjustment

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete

Purpose: To make the level meter operate correctly.

Fault:

The level meter does not operate normally.

8. SCHEDA TIMER

1) Regolazione indicazione livello

Apparizione errore con allineamento errato

Scopo: funzionamento esatto dell'indicatore di livello.

Errore:

L'indicazione di livello non funziona regolarmente.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
NF-Generator CR oscillator Generatore BF	AUDIO IN L-CH	Betriebsart LINE (Audio-Pegel: Position 5) LINE mode (AUDIO LEVEL: Positio 5)	TRACKING ▼/▲ - und STOP-Tasten TRACKING ▼/▲ and STOP buttons
Multimeter VTVM Multimetro	AUDIO OUT L-CH	Funktionamento LINE (Livello audio: Posizione 5)	Bottone TRACKING ▼/▲ e STOP

Abgleichvorgang

- 1) Ein Multimeter an die AUDIO OUT Buchse anschließen.
- 2) NF-Generator an die Buchse AUDIO IN anschließen.
- 3) Pegel des NF-Generators so einstellen, daß eine Anzeige von -4.8 bis -5.3dBs auf dem Multimeter erfolgt. Signalfrequenz: 1KHz.
- 4) Die STOP-Taste drücken und halten (mehr als eine Sekunde lang) während gleichzeitig beide TRACKING-Tasten (▼/▲) auf der Fernbedienung niedergedrückt gehalten werden. Die 0dB-Segmente der Pegelanzeige sollen dann aufleuchten.
- 5) Die AUDIO LEVEL (Aufnahmepegel)-Regler auf Minimum stellen. Prüfen, ob die -40dB-Segmente der Pegelanzeige noch nicht leuchten.
- 6) Kann obiger Zustand nicht erreicht werden, muß Neuabgleich erfolgen und danach ist IC702 (EARM) zu kontrollieren.

Adjustment Procedure

- 1) Connect a VTVM to the AUDIO OUT jack.
- 2) Connect a CR oscillator to the AUDIO IN jack.
- 3) Adjust the audio output of the CR oscillator so the VTVM reads -4.8 to -5.3dBs. The frequency should be 1kHz.
- 4) Press and hold the STOP button (for more than one second) while simultaneously holding both TRACKING buttons (▼/▲) of the remote control depressed and check that the 0dB segments of the level meter light.
- 5) Set the AUDIO LEVEL (REC Volume) controls to minimum and check that the -40dB segments of the level meter do not light.
- 6) If the above cannot be confirmed, perform readjustment and then check IC702 (EARM).

Procedura per la taratura

- 1) Collegare un multimeter alla presa AUDIO OUT.
- 2) Collegare un generatore BF alla presa AUDIO IN.
- 3) Regolare il livello del generatore BF in modo che il multimeter indichi da -4.8 a -5.3dBs. Frequenza segnale: 1 kHz.
- 4) Tener premuto il tasto STOP (per più di un secondo) e i due tasti TRACKING (▼/▲) sul telecomando. I segmenti 0dB dell'indicatore di livello devono illuminarsi.
- 5) Posizionare sul minimo il regolatore AUDIO LEVEL (livello di registrazione). Controllare se i segmenti -40dB dell'indicatore di livello non sono ancora illuminati.
- 6) Se non si ottengono le condizioni suddette, si deve effettuare una nuova taratura e poi controllare l'IC702 (EARM).

MECHANIK

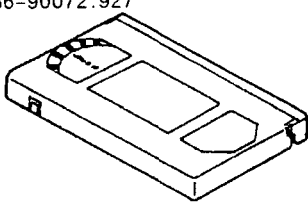
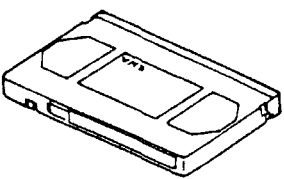
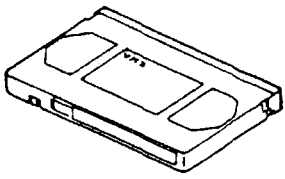
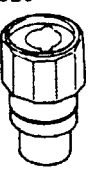
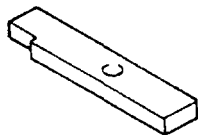
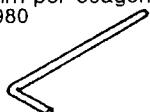
MECHANISM

PARTE MECCANICA

WERKZEUGE UND BÄNDER FÜR DEN ABGLEICH

JIGS AND TAPES FOR ADJUSTMENT

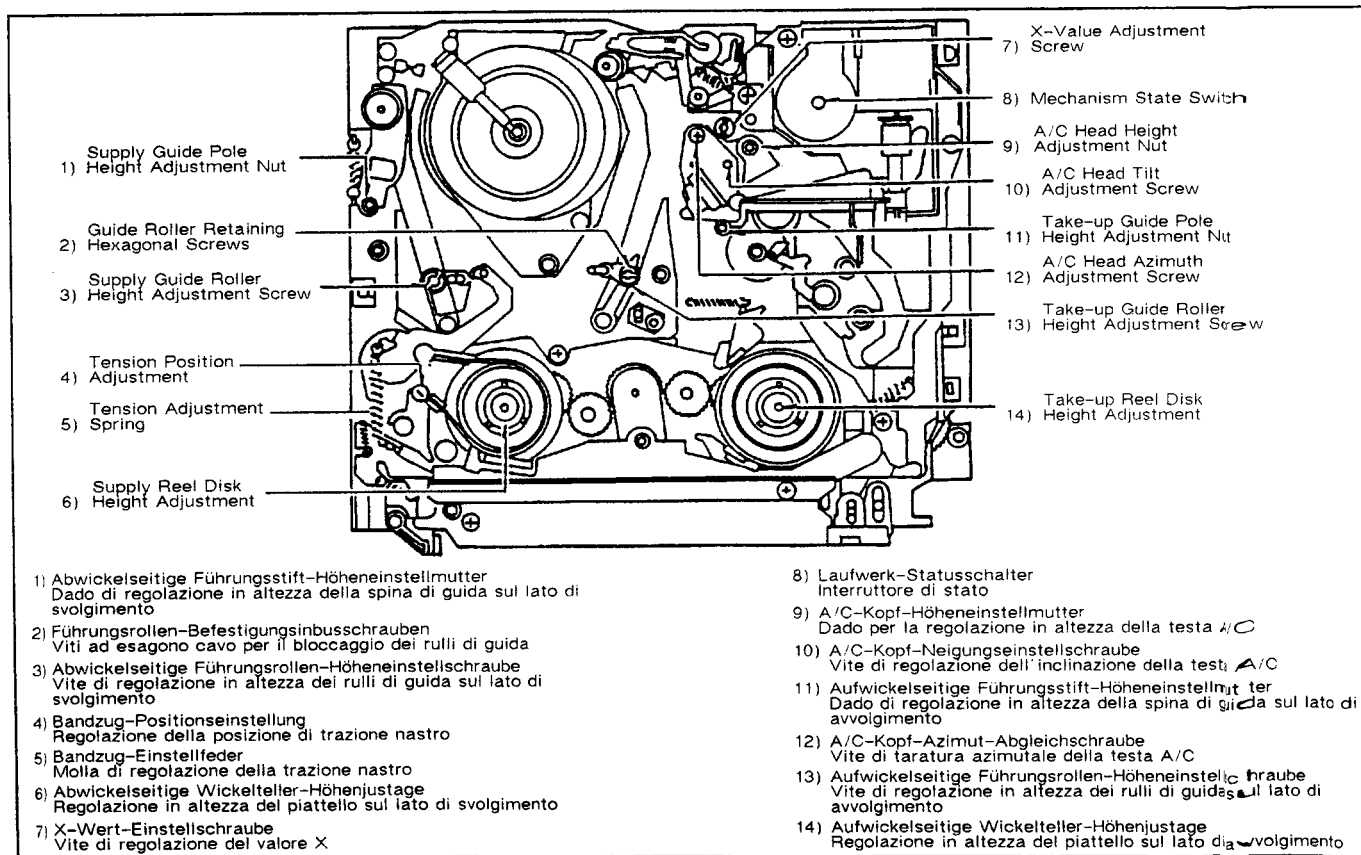
ATTREZZI E NASTRI PER LA TARATURA

1. Bandzug-Meßcassette Back Tension Meter Cassetta di misurazione di trazione nastro 286-90072.927 	2. Abgleichband MH-2 Alignment Tape MH-2 Nastro di taratura MH-2 486-90072.933 	3. HiFi-Abgleichband 36HMAFE-3-1 Hi-Fi Alignment tape 36HMAFE-3-1 Nastro di taratura Hi-Fi 486-90113.923 
4. Hauptmeßlehre Master Plane Calibro principale 286-90130.930 	5. Drehmomentmesser Torque Gauge Dinamometro 286-90072.929 	6. Adapter für Drehmomentmesser Torque Gauge Adaptor Adattore per dinamometro 286-90072.930 
7. Wickeltellerhöhenmeßlehre Reel Disk Height Jig Calibro d'altezza disco 286-90150.983 	8. Inbusschlüssel 1.5mm 1.5mm Hexagonal Wrench Chiave 1.5mm per esagoni cavi 286-90150.967 Inbusschlüssel 0.9mm 0.9mm Hexagonal Wrench Chiave 0.9mm per esagoni cavi 286-90152.980 	

ABGLEICH-LAGEPLAN

ADJUSTMENT PARTS LOCATIONS

SCHEMA DI TARATURA



MECHANISCHE EINSTELLUNGEN

MECHANICAL ADJUSTMENTS

REGOLAZIONI MECCANICHE

1) Laufwerk-Statusschalter

Zweck: Korrekte Erkennung des mechanischen Betriebszustands und Verhinderung von Fehlfunktionen.

1) Mechanism State Switch

Purpose: To detect the mechanism state correctly and prevent malfunctions.

1) Interruttore meccanico di modo

Scopo: Corretta identificazione della funzione ed esclusione di funzioni errate.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Leercassette Blank tape Nastro vuoto		Betriebsart EJECT (Cassette ausgeworfen) EJECT mode (with the cassette ejected) Modo operativo EJECT (cassetta espulsa)	Laufwerk-Statusschalter Steuerkurvenrad Mechanism state switch Mode gear Interruttore di stato Disco a curve

Abgleichvorgang

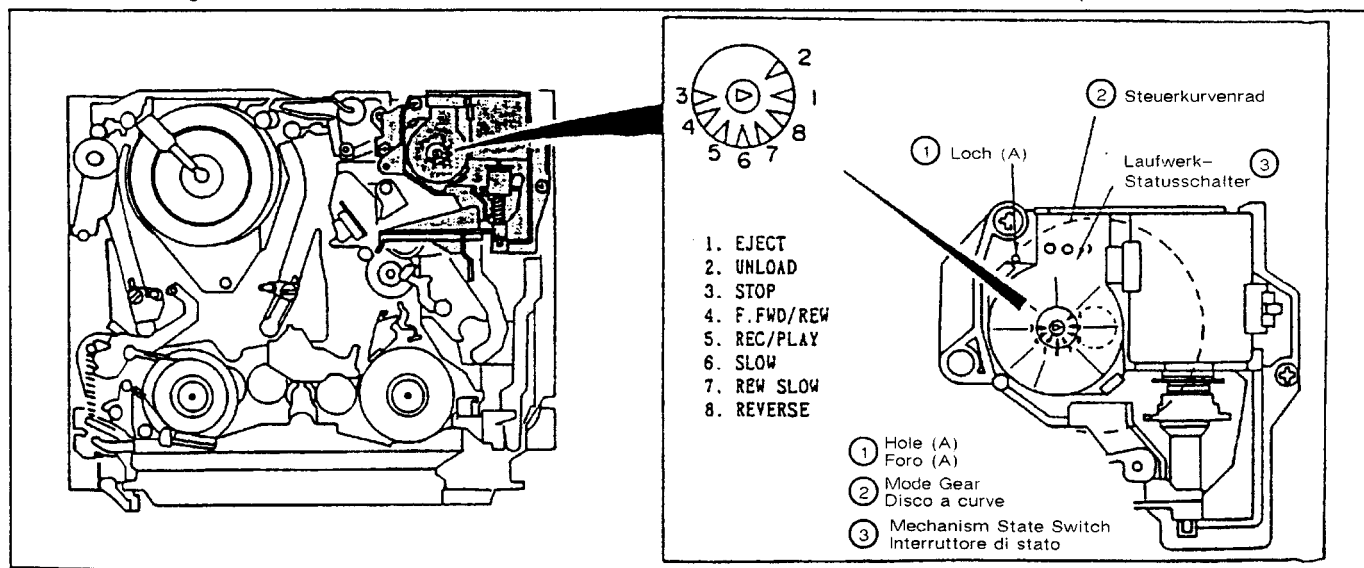
- 1) Nachprüfen, ob der Pfeil auf der Achse des Laufwerk-Statusschalters auf den Pfeil der Mechanischen Betriebszustandskennziffer 1 zeigt! Ebenso nachprüfen, ob das Loch (A) neben dem Laufwerk-Statusschalter und das Loch im Steuerkurvenrad aufeinander ausgerichtet sind.
- 2) Werden die obigen Einstellungen nicht erreicht, dann wie folgt justieren.
 1. Laufwerk-Statusschalter mit komplettem Fädelmotor entfernen.
 2. Das Steuerkurvenrad bewegen, um die Position von Loch (A) auszurichten.
 3. Das Zahnrad auf der Rückseite des Laufwerk-Statusschalters drehen, damit der Pfeil auf der Achse des Schalters auf den Pfeil der Mechanischen Betriebszustandskennziffer 1 zeigt.
 4. Laufwerk-Statusschalter mit komplettem Fädelmotor im obigen Zustand wieder einbauen.
- 3) Eine Leercassette laden und verschiedene Operationen durchführen, um festzustellen, ob Ein- und Ausfädeln korrekt durchgeführt werden.

Adjustment Procedure

- 1) Check that the arrow on the centre shaft of the mechanism state switch points to the arrow of mechanism mode indication number 1. Also check that hole (A) beside the mechanism state switch and the hole in the mode gear are aligned.
- 2) If the above alignments are not obtained, adjust as follows.
 1. Remove the mechanism state switch/loading motor assembly.
 2. Move the mode gear to align the position of hole (A).
 3. Turn the gear on the back of the mechanism state switch so that the arrow on the centre shaft of the switch points to the arrow of mechanism mode indication number 1.
 4. Reinstall the mechanism state switch/loading motor assembly in the above condition.
- 3) Load a blank tape and perform various operations to check that loading and unloading are performed correctly.

Procedura per la taratura

- 1) Accertarsi che la freccia riportata sull'asse dell'interruttore di stato dell'unità di trasporto indichi verso la freccia dell'indice 1 del funzionamento meccanico! Accertarsi anche che il foro (A) accanto all'interruttore di stato dell'unità di trasporto e il foro della rotella delle curve di controllo siano allineati fra di loro.
- 2) Se non si ottiene questo posizionamento, aggiustare come segue.
 1. Estrarre il selettore meccanico con il motore inserimento nastro.
 2. Muovere il disco a curve per orientare il foro (A).
 3. Ruotare la ruota dentata sul retro dell'interruttore di stato dell'unità di trasporto affinché la freccia che si trova sull'asse dell'interruttore indichi verso la freccia dell'indice 1 delle condizioni di funzionamento meccanico.
 4. Rimontare il commutatore meccanico ed il motore di inserimento nastro. Verificare le condizioni prescritte.
- 3) Inserire una videocassetta non registrata e verificare il nastro sia inserito ed espulso correttamente.



Bandlaufsystem

Das Bandlaufsystem transportiert das Band vom Vorratsteller über die Video-köpfe zum Aufwickelteller. Die zum Bandlaufsystem gehörenden Teile müssen absolut sauber sein, besonders diejenigen Teile, die das Band berührt! Diese Teile müssen frei von Kratzern, Staub und Öl sein.

Vor dem Versand wurde das Bandlaufsystem justiert. Werden Teile im Transportsystem ersetzt, sind daher nur die neuen Teile korrekt zu justieren!

Tape Transport System

The tape transport system is the path from the supply reel disk passing through the video heads to the take-up reel disk. The transport system parts, especially the parts which directly come into contact with a tape, should be kept clean without scratches, dust oil, etc.

The tape transport system has been adjusted before the unit is shipped from the factory. Therefore, when parts in the transport system are replaced, the transport system is stabilized by only adjusting the new parts correctly.

Sistema di trasporto nastro

Il ruotismo trasporta il videonastro dal disco di scorta al disco di avvolgimento, attraverso le testine video. I pezzi che appartengono al ruotismo devono essere assolutamente puliti, in particolare tutti questi pezzi che vengono in contatto con il nastro! Questi pezzi non devono avere graffi e devono essere liberi da polvere ed olio.

Il sistema di scorrimento del nastro è stato messo a punto prima della spedizione. Se si sostituiscono parti di questo dispositivo, devono essere regolate solo le medesime.

1. Wickeltellerhöhenjustage

Zweck: Festlegung der korrekten Bandhöhe durch Einstellung der Wickeltellerhöhe auf den erforderlichen Wert.

1. Reel Disk Height Adjustment

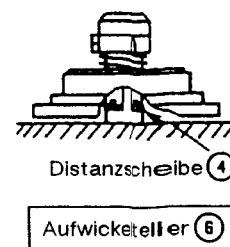
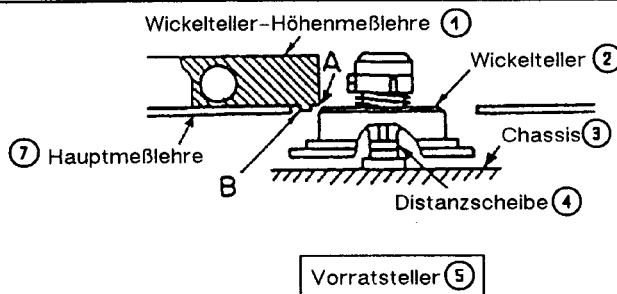
Purpose: To set the reels of the cassette to the specified height, thus determining the height of tape.

1. Altezza del disco per nastro

Scopo: Stabilire l'esatta altezza del nastro regolando l'altezza del disco per nastro secondo il valore dato.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Hauptmeßlehre Wickeltellerhöhenmeßlehre Master Plane Reel disk height jig Calibro principale Calibro d'altezza disco	1) Cassettenlademechanismus entfernen. 2) Hauptmeßlehre einsetzen und Wickeltellerhöhenmeßlehre darauf aufsetzen. 1) Remove the cassette loading mechanism. 2) Mount the master plane and place the reel disk height jig on it. 1) Togliere il meccanismo di carica cassetta 2) Montare il calibro di misurazione principale e porvi sopra il calibro d'altezza disco		Einsetzen/Herausnehmen von Abstandsscheiben unter den Wickeltellern. Spacers in the supply and take-up reel disks. Montare/togliere le rosette sotto al disco per nastro.

- ① Reel Disk Height Jig
Calibro d'altezza disco
- ② Reel Disk
Disco per nastro
- ③ Chassis
Telaio
- ④ Spacer
Dischetto di spessore
- ⑤ Supply Reel
Disco di avvolgimento
- ⑥ Take-up Reel
Disco di avvolgimento
- ⑦ Master Plane
Calibro principale



Abgleichprozedur

- 1) Darauf achten, daß der Wickelteller genau zwischen die Punkte A und B der Wickelteller-Höhenmeßlehre zeigt.
- 2) Zeigt der Wickelteller nicht zwischen die Punkte A und B, dann die Abstandsscheiben des Wickeltellers austauschen oder deren Anzahl ändern. (0.2mm dick)

Achtung! Wurde der Bandzughebel / das Bremsband entfernt, müssen die Spannstiftposition und der Bandzug neu eingestellt werden.

Adjustment Procedure

- 1) Check that the reel disk is between sections A and B of the reel disk height jig.
- 2) If the disk is not between sections A and B of the jig, replace the spacers (0.2mm thick) in the reel disk or adjust them.

Caution.

When the tension arm and tension band are removed, adjust the tension pole position and tension after reinstalling them.

Procedura per la taratura

- 1) Fare attenzione che il disco per nastro sia esattamente tra i punti A e B del calibro d'altezza disco.
- 2) Se il disco per nastro non si trova esattamente tra i punti A e B, scambiare i dischetti di spessore del disco per nastro oppure cambiarne il numero (0.2mm).

Attenzione. Se il braccio di tensione/nastro di tensione è stato eliminato, la posizione dell'asta di tensione e il traino del nastro devono venire nuovamente regolati.

2. Bandzug, Spannstiftposition

2. Tension Pole Position, Tension

2. Trazione nastro, posizione spina di tensione

Zweck: Zur Herstellung eines konstanten Bandzuges, damit der Kontakt zwischen Videoköpfen und Band stabil bleibt.

Purpose: To make the tension of tape constant so that the contact between the video heads and tape is stabilized.

Scopo: Tensionamento costante del nastro per un contatto continuo con le testine video.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Positionenabgleich Position adjustment Regolazione della posizione		1) Gehäuseoberteil entfernen. 2) Den VTR in den eingefädelten Zustand ohne Cassette versetzen (siehe 9.) 1) Remove the top cover. 2) Operating the VTR without inserting a cassette tape. (see 9.) 1) Smontare il pannello superiore della custodia 2) Portare il VTR nello stato inserito senza cassetta (vedi 9.)	Positionseinstellung: Bremsbandhalterung Position adjustment: Tension band holder Regolazione della posizione: Supporto freno nastro
Bandzug-Meßcassette Back Tension Meter Cassette di misurazione di trazione nastro		Bandzug-Einstellung: 3) Bandzugcassette laufen lassen. Tension adjustment: 3) Play the tension cassette. Regolazione trazione nastro: 3) Lasciare funzionare la cassetta trazione nastro.	Bandzugeinstellung: Einhängeposition der Bandzugfeder Tension adjustment: Tension spring hooking position Regolazione della trazione: Gancio della molla di tensione

Abgleichvorgang

- Positionseinstellung -

- 1) Einen Schraubendreher mit flacher Klinge in den Schlitz für die Bandzug-Positionseinstellung einsetzen und den Abstand zwischen Spannhebel und Chassis auf 0 bis 1mm einstellen.
- 2) Nach der Einstellung nochmal einen Ladevorgang ohne Cassette durchführen und die Position des Spannstifts erneut prüfen.

- Bandzugeinstellung -

Ablesewert der Bandzugmeßcassette: 34 - 44 gcm (Referenzwert)

Ist der Bandzug größer als der Referenzwert, dann die Feder in Richtung (A) versetzen. Ist der Wert dagegen kleiner, dann die Feder in Richtung (B) verschieben.

Achtung! Wird eine Korrektur von 6gcm oder mehr notwendig, dann muß anschließend die Position des Spannstifts kontrolliert und gegebenenfalls neu eingestellt werden (Abgleich wiederholen).

Adjustment procedure

- Position Adjustment -

- 1) Insert a flat bladed screwdriver into the groove for the tension position adjustment and set the clearance between the tension arm and chassis to 0 to 1mm.
- 2) After adjustment is completed, perform loading without inserting a cassette and recheck the tension pole position.

- Tension Adjustment -

Reading of tension cassette:

34 to 44 g-cm. (reference value)

If the reading is higher than the reference, move the spring in direction (A).

If the reading is lower than the reference, move the spring in direction (B).

Caution: When the tension is changed greatly (more than 6 g-cm), recheck the tension pole position. If it is drifted, readjust the tension pole position and tension.

Procedura per la taratura

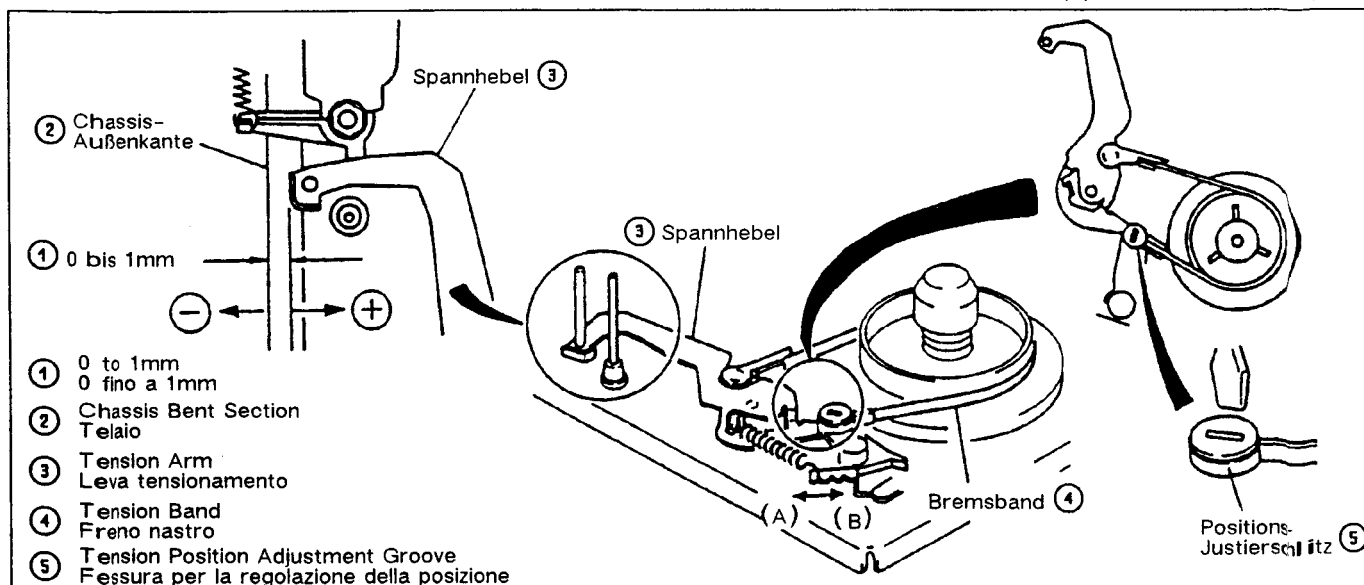
- Regolazione della posizione -

- 1) Inserire un cacciavite a lama piatta nella fessura per la regolazione della posizione di trazione nastro e regolare la distanza fra leva di bloccaggio e chassis su 0 - 1mm.
- 2) Dopo la regolazione eseguire ancora un processo di caricamento senza cassetta e controllare la posizione dell'asta di tensione.

- Regolazione trazione nastro -

Valore di lettura della cassetta di misurazione di trazione nastro: 34 - 44g-cm (valore di riferimento)

Se la trazione del nastro è maggiore del valore di riferimento, spostare la molla in direzione (A). Se il valore è invece minore, spostare la molla in direzione (B). **Attenzione!** Se è necessaria una correzione maggiore di 6g-cm, è necessario in seguito controllare ed eventualmente nuovamente regolare la posizione dell'asta di tensione (ripetere l'allineamento).



3. Bandführungsstift-Höhe

3. Guide Poles Height

3. Altezza dell'asta guida nastro

Zweck: Einstellung der Magnetbandhöhe.

Purpose: To regulate the tape height.

Scopo: Regolazione dell'altezza del nastro magnetico.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Hauptmeßlehre Wickeltellerhöhenmeßlehre Master Plane Reel disk height jig Calibro principale Calibro d'altezza disco	1) Cassettenlademechanismus entfernen. 2) Hauptmeßlehre einsetzen und Wickeltellerhöhenmeßlehre darauf aufsetzen. 1) Remove the cassette loading mechanism. 2) Mount the master plane and place the reel disk height jig on it. 1) Togliere il meccanismo di carica cassetta 2) Montare il calibro di misurazione principale e porvi sopra il calibro d'altezza disco		Die Justagemutter der Bandführungsstifte (Aufwickel/Abwickelseite) einstellen. Nuts on the supply and take-up guide poles. Regolare i dadi di aggiustaggio dell'asta guida-nastro (lato di avvolgimento e di svolgimento).
Leercassette Blank tape Nastro vuoto		Wiedergabebetrieb Play mode Funzionamento in modo Playback	

Abgleichvorgang

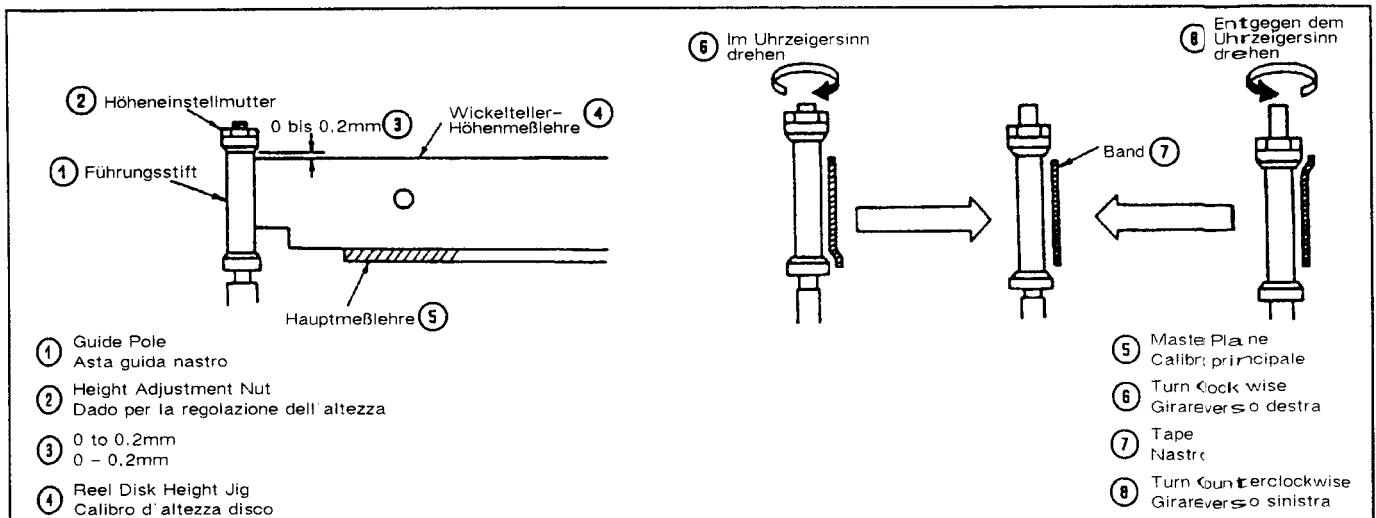
- 1) Spalt zwischen Unterkante des oberen Bandführungsstift-Flansches und Oberkante der Wickelteller-Höhenmeßlehre auf 0 bis 0,2mm einstellen.
- 2) Leercassette laden und abspielen. Das Band darf hierbei nicht über den oberen oder unteren Flansch des Bandführungsstifts gleiten.
- 3) Gleitet das Band über einen der Führungsstiftflansche, muß die Führungsstifthöhe wie folgt eingestellt werden:
Gleitet das Band über den oberen Flansch, dann die Mutter entgegen dem Uhrzeigersinn verdrehen. Gleitet das Band über den unteren Flansch, dann die Mutter im Uhrzeigersinn drehen.

Adjustment Procedure

- 1) Set the clearance between the bottom of the guide pole's upper flange and top of reel disk height jig is 0 to 0.2mm.
- 2) Load a blank tape to run it and check that the tape does not ride over the upper and lower flanges of the guide pole.
- 3) If the tape rides over either flange, adjust the height of guide pole as follows.
If the tape rides over the upper flange, turn the nut counterclockwise. If the tape rides over the lower flange, turn the nut clockwise.

Procedura per la taratura

- 1) Impostare la fessura fra il bordo inferiore della flangia superiore della spina guidanastro e il bordo superiore del calibro di misura altezza del disco di avvolgimento su 0-0,2mm.
- 2) Caricare una cassetta vuota e avviare in riproduzione. Il nastro non deve scorrere ne' sulla flangia inferiore ne' su quella superiore del perno guida.
- 3) Se il nastro scorre su una delle flange della spina di guida, si deve impostare l'altezza della spina di guida come segue:
Girare il dado verso sinistra, se il nastro è spostato verso la flangia superiore. Girare verso destra se il nastro è spostato verso la flangia inferiore.



4. Bandführungsrollen-Höhe

Zweck: Einstellung der Magnetbandhöhe, damit die Bandunterkante entlang der Führung der Videokopftrommel läuft.

4. Guide Rollers Height

Purpose: To regulate the tape height so that the bottom of tape runs along the tape guide line on the cylinder.

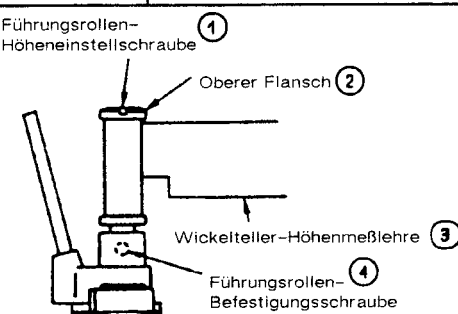
4. Altezza rulli guida nastro

Scopo: Regolazione dell'altezza del nastro magnetico in modo che l'estremità inferiore del nastro scorra lungo la guida del tamburo della testina video.

Grobabgleich

Coarse Adjustment

Regolazione approssimativa

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Hauptmeßlehre Wickeltellerhöhenmeßlehre Inbusschlüssel 0.9mm Master Plane Reel disk height jig 0.9mm hexagonal wrench Calibro principale Calibro d'altezza disco Chiave 0.9mm per esagoni cavi	1) Cassettenlademechanismus entfernen. 2) Hauptmeßlehre einsetzen und Wickeltellerhöhenmeßlehre darauf aufsetzen. 1) Remove the cassette loading mechanism. 2) Mount the master plane and place the reel disk height jig on it. 1) Togliere il meccanismo di carica cassetta 2) Montare il calibro di misurazione principale e porvi sopra il calibro d'altezza disco		Die Schrauben zur Höheneinstellung der Bandführungsrollen (Abwickelseite/Aufwickelseite) justieren. Height adjustment screws on the supply and take-up guide rollers. Aggiustare le viti per la regolazione dell'altezza del rullo guida-nastro (lato di avvolgimento e lato di svolgimento).
	① Guide Roller Height Adjustment Screw Vite per la regolazione dell'altezza del rullo ② Upper Flange Flangia superiore ③ Reel Disk Height Jig Calibro d'altezza disco ④ Guide Roller Retaining Screw Vite di fissaggio del rullo guida nastro		

Abgleichvorgang

- 1) Die Bandführungsrollen-Sicherungsschraube soweit lockern, daß sich die Rolle während des Ein-/Ausfädels und Playback nicht verstellt.
- 2) Die Unterkante des oberen Flanschs der Bandführungsrolle und die Oberkante der Wickelteller-Höhenmeßlehre aufeinander ausrichten.
- 3) Jetzt den Präzisionsabgleich durchführen.

Adjustment Procedure

- 1) Loosen the guide roller retaining screw (so that the guide roller does not turn during loading, unloading and play).
- 2) Align the bottom of guide roller's upper flange and the top of the reel disk height jig.
- 3) Perform the precise adjustment continuously.

Procedura per la taratura

- 1) Allentare la vite di fissaggio del rullo guida nastro in modo che questo non si sposti durante l'inserimento/estrazione e durante il Playback.
- 2) Allineare il bordo inferiore della flangia superiore del rullo guidanastro con il bordo superiore del calibro di altezza del piatto di svolgimento.
- 3) Eseguire la taratura di precisione.

Regolazione fine

1 - 53

5. A/C-Kopf

Zweck: Gleichmäßigen Kontakt zwischen Band und Kopf ermöglichen, um auf der vorgeschriebenen Spur aufzunehmen und wiederzugeben.

5. Audio/Control (A/C) Head

Purpose: To keep the contact between the tape and head even so the specified track is recorded and played back.

5. Testa A/C

Scopo: Rendere possibile un contatto regolare tra nastro e testina per registrare e riprodurre sulla traccia prevista.

Grobabgleich

Coarse Adjustment

Regolazione approssimativa

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Hauptmeßlehre Wickeltellerhöhenmeßlehre Inbusschlüssel 1.5mm Master Plane Reel disk height jig 1.5 mm hexagonal wrench Calibro principale Calibro d'altezza disco Chiave 1.5mm per esagoni cavi	1) Cassettenlademechanismus entfernen. 2) Hauptmeßlehre einsetzen und Wickeltellerhöhenmeßlehre darauf aufsetzen. 1) Remove the cassette loading mechanism. 2) Mount the master plane and place the reel disk height jig on it. 1) Togliere il meccanismo di carica cassetta. 2) Montare il calibro di misurazione principale e porvi sopra il calibro d'altezza disco		A/C-Kopfbefestigungsschraube Azimut-Einstellschraube Höheneinstellmutter Inbusschraube zur Neigungseinstellung A/C head retaining screw Azimuth adjustment screw Height adjustment nut Tilt adjustment screw Vite di fissaggio della testa A/C Vite registrazione angolo azimutale Dado di registrazione in altezza Vite a esagono cavo dell'inclinazione
Leercassette Blank tape Nastro vuoto		Leercassette abspielen. Run blank tape. Riprodurre il nastro vuoto.	

Abgleichvorgang

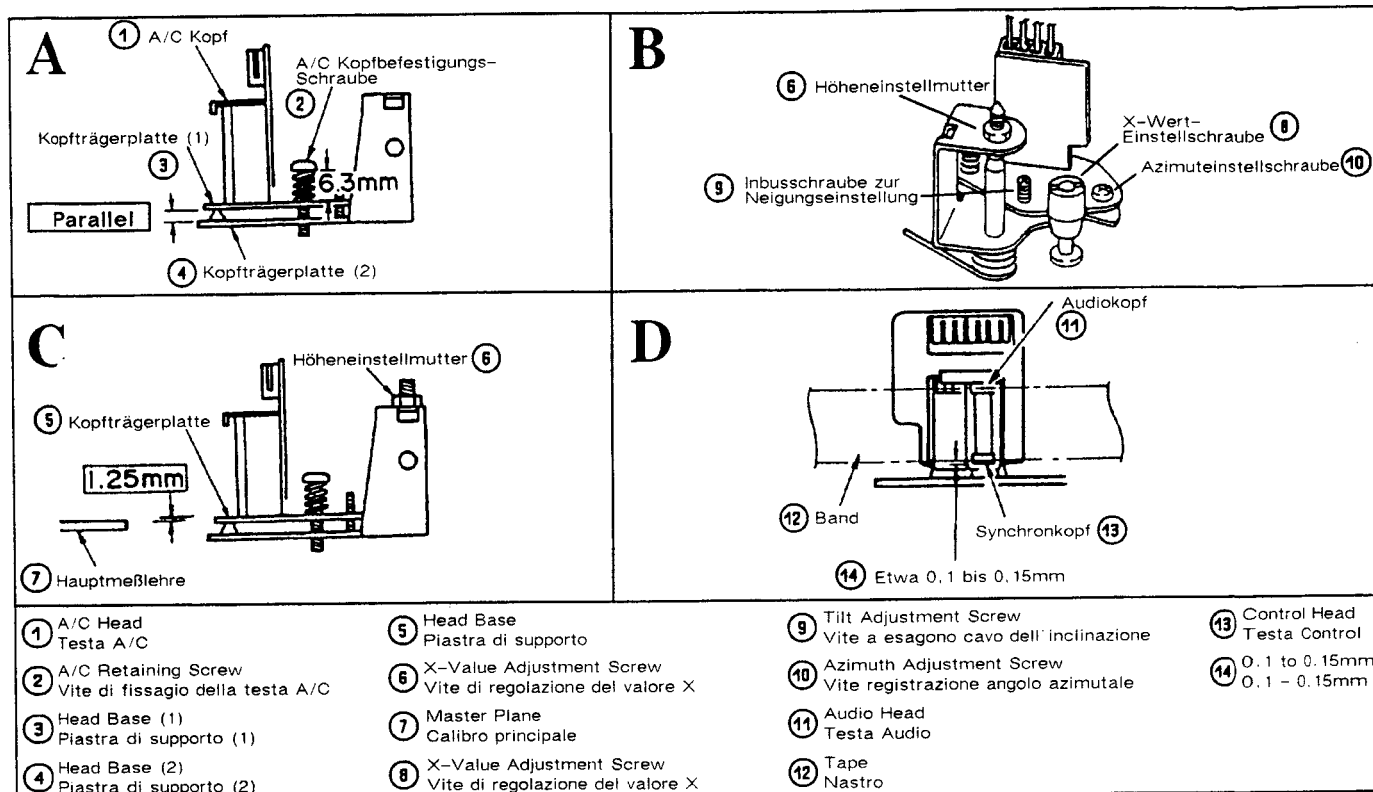
- 1) A/C-Kopfbefestigungsschraube: Kontrollieren, ob der mit einer Feder versehene Teil der A/C-Kopfbefestigungsschraube 6.3mm über die Oberkante der Kopfträgerplatte (1) hinausragt. (Siehe Bild 9A)
- 2) Inbusschraube zur Neigungseinstellung/Azimuteinstellschraube: Kopfträgerplatten (1) und (2) parallel ausrichten. (Siehe Bild 9B)
- 3) Höheneinstellmutter: Den Spalt zwischen Hauptmeßlehre und Kopfträgerplatte (1) auf ca. 1.25mm einstellen. (Siehe Bild 9C)
- 4) Die Einstell-Lehren entfernen, eine Leercassette laden und den VTR auf Wiedergabe stellen.
- 5) Das Band darf dabei keine Falten bilden oder über den A/C-Kopf gleiten. Tritt dies auf, müssen die Neigungseinstellschraube, die Azimuteinstellschraube und die Höheneinstellmutter neu justiert werden. Die ideale Bandhöhe ist erreicht, wenn die Bandunterkante 0.1 bis 0.15mm von der Unterkante des Control-Kopfkerne entfernt vorbeiläuft. (Siehe Bild 9D)
- 6) Fortsetzung mit dem Präzisionsabgleich.

Adjustment Procedure

- 1) A/C head retaining screw: Check that the spring section of the A/C head retaining screw protrudes 6.3mm over the top of head base (1). (See fig. A)
- 2) Tilt adjustment hexagonal screw/azimuth adjustment screw: Make head bases (1) and (2) parallel. (See fig. B)
- 3) Height adjustment nut: Set the clearance between the master plane and head base (1) to approx. 1.25mm. (See fig. C)
- 4) Remove the adjustment jigs, load a blank tape and set the VTR to the play mode.
- 5) Check that there is no conspicuous curling and riding over around the A/C head. If there is conspicuous curling or riding over, readjust the tilt adjustment hexagonal screw, azimuth adjustment screw and height adjustment nut. When the bottom edge of tape is 0.1 to 0.15mm from the bottom edge of the control head's core, the height of A/C head is ideal. (See fig. D)
- 6) Perform the precise adjustment continuously.

Procedura per la taratura

- 1) Vite di fissaggio della testa A/C: Verificare che la vite con l'attacco per la molla sporga di 6.3mm dall'angolo superiore della piastra di supporto (1) della testina. (Vedi fig. 9A)
- 2) Vite a esagono cavo dell'inclinazione, vite registrazione angolo azimutale: Orientare parallelamente le piastre di supporto (1) e (2) della testina. (Vedi fig. 9B)
- 3) Dado di registrazione in altezza: La distanza fra lo calibro principale e la piastra di supporto (1) della testina deve essere fissata su 1.25mm. (Vedi fig. 9C)
- 4) Eliminare calibro regolazione. Inserire una cassetta vuota e selezionare sull'apparecchi il modo operativo riproduzione.
- 5) In questo ciclo il nastro non deve produrre piegature o scivolare oltre la testina A/C. Se questo però è il caso, bisogna allora nuovamente regolare la vite di aggiustamento inclinazione, la vite ad angolo azimutale e il dado di regolazione altezza. L'altezza ideale della testina A/C è raggiunta, quando l'estremità inferiore del nastro scorre di 0.1 fino a 0.15mm dalla parte inferiore oltre al nucleo della testina CONTROL. (Vedi fig. 9D)
- 6) Continuazione con l'allineamento di precisione.



Präzisionsabgleich

Precise Adjustment

Regolazione fine

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	AUDIO OUT	Abgleichband wiedergeben (Graustufen) Play alignment tape (stairs) Riprodurre nastro di allineamento (Segnale grigio a gradini)	Azimut-Einstellschraube Höheneinstellmutter Neigungseinstellschraube
Abgleichband MH-2 Alignment tape MH-2 Nastro di taratura MH-2			Azimuth adjustment nut Height adjustment nut Tilt adjustment screw
Inbusschlüssel 1.5mm 1.5mm hexagonal wrench Chiave 1.5mm per esagoni cavi			Vite registrazione angolo azi- mutale Dado di registrazione in altezza Vite a esagono cavo dell'incli- nazione

Abgleichprozedur

- 1) Jeweils geringfügig die Azimut-Einstellschraube, die Höheneinstellmutter und die Neigungsinbusschraube drehen, damit maximaler und gleichmäßiger Audiosignalpegel erreicht wird (Schwankungen vermindern).

Adjustment Procedure

- 1) Adjust the azimuth adjustment screw, height adjustment nut and tilt adjustment hexagonal screw slightly, alternately: Make the audio output maximum and flat (minimum fluctuations).

Procedura per la taratura

- 1) Girare con una piccola lucina rispettivamente la vite di regolazione ad angolo azimutale, il dado di regolazione altezza e la vite inbus di inclinazione, in modo che venga raggiunto il massimo e il più uniforme livello di segnale audio (evitare oscillazioni).

6. X-Wert

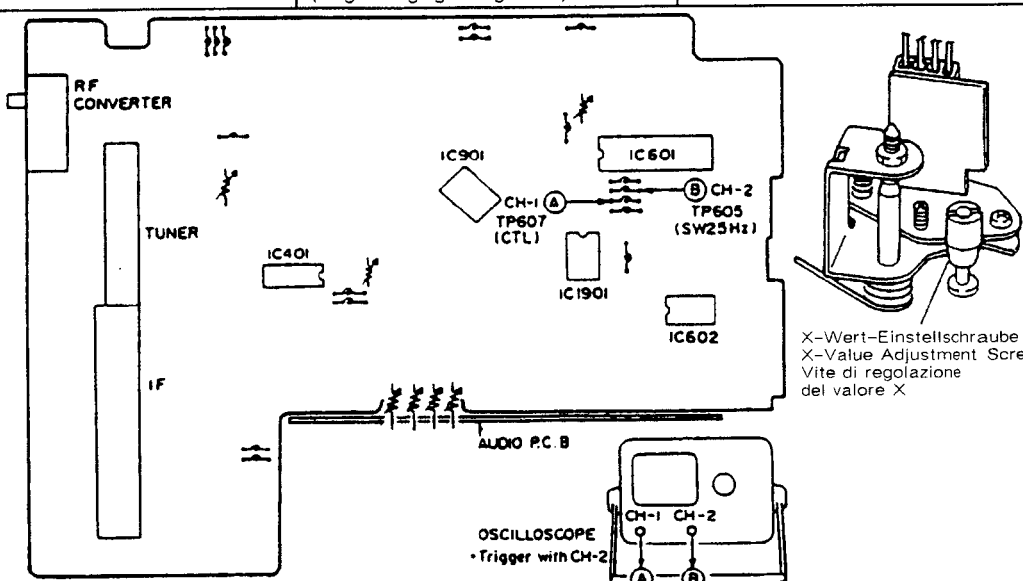
6. X-Value

6. Valore X

Zweck: Kompatibilität mit anderen Video-recordern sicherstellen.

Purpose: To obtain compatibility with other VTRs.

Scopo: Assicurare la compatibilità con altri videoregistratori.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	CH-1: TP607 (CTL) CH-2: TP605 (SW25Hz)	Abgleichband wiedergeben (Graustufen) Play alignment tape (stairs) Riprodurre nastro di allineamento (segnale grigio a gradini)	X-Wert-Einstellschraube X value adjustment screw Vite di regolazione del valore X
Abgleichband MH-2 Alignment tape MH-2 Nastro di taratura MH-2 Inbusschlüssel 1.5 mm 1.5mm hexagonal wrench Chiave 1.5mm per esagoni cavi Einstellung des Oszilloskops: Mit CH-2 triggern Setting: Trigger with CH-2 Regolazione dell'oscilloscopio: Eccitare con CH-2	 X-Wert-Einstellschraube X-Value Adjustment Screw Vite di regolazione del valore X		

Abgleichprozedur

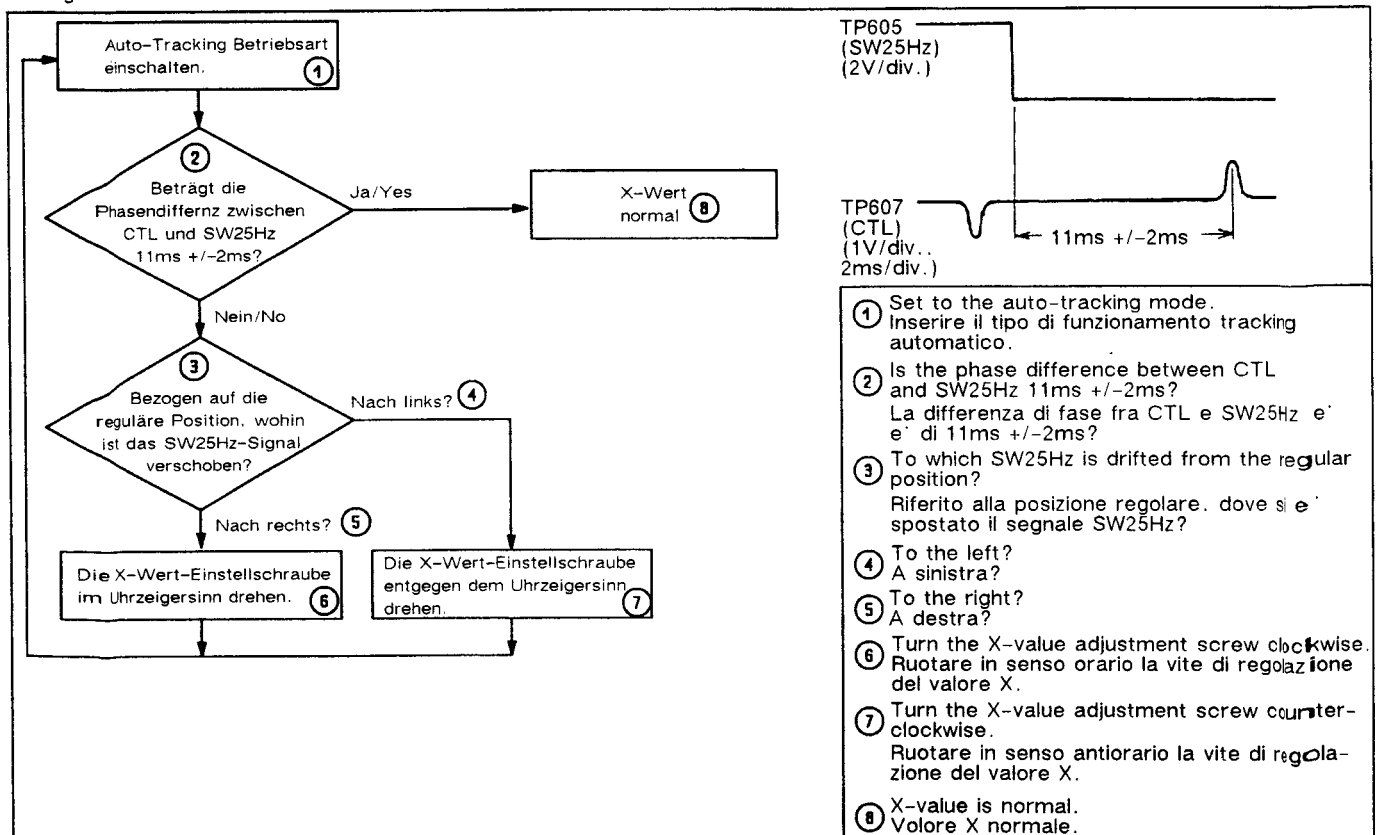
Adjustment Procedure

Procedura per la taratura

Einstellung so vornehmen, daß die Phasendifferenz zwischen positivem CTL-Puls und dem SW25Hz-Signal bei eingeschalteter Auto-Tracking-Funktion 11ms $\pm$ 2ms beträgt.

Adjust so that the phase difference between the CTL pulse (positive pulse) and the SW25Hz signal is 11ms $\pm$ 2ms when the autotracking function operates.

Effettuare la regolazione in modo che la differenza di fase fra impulso CTL positivo e segnale SW25Hz a funzionamento tracking automatico inserito sia di 11ms $\pm$ 2ms.



7. Einstellungen nach dem Austausch der Videokopftrommel

Zweck: Unterdrückung von Abweichungen in der Höhe relativ zu den Bandführungsrollen und Minimierung des X-Wertes nach einem Kopftrommelaustausch.

7. Adjustments After Replacing Cylinder (Video Heads)

Purpose: To suppress drift in the height relative to the guide roller and to minimize the X-value after replacing the cylinder.

7. Regolazione dopo lo scambio del tamburo della testina video

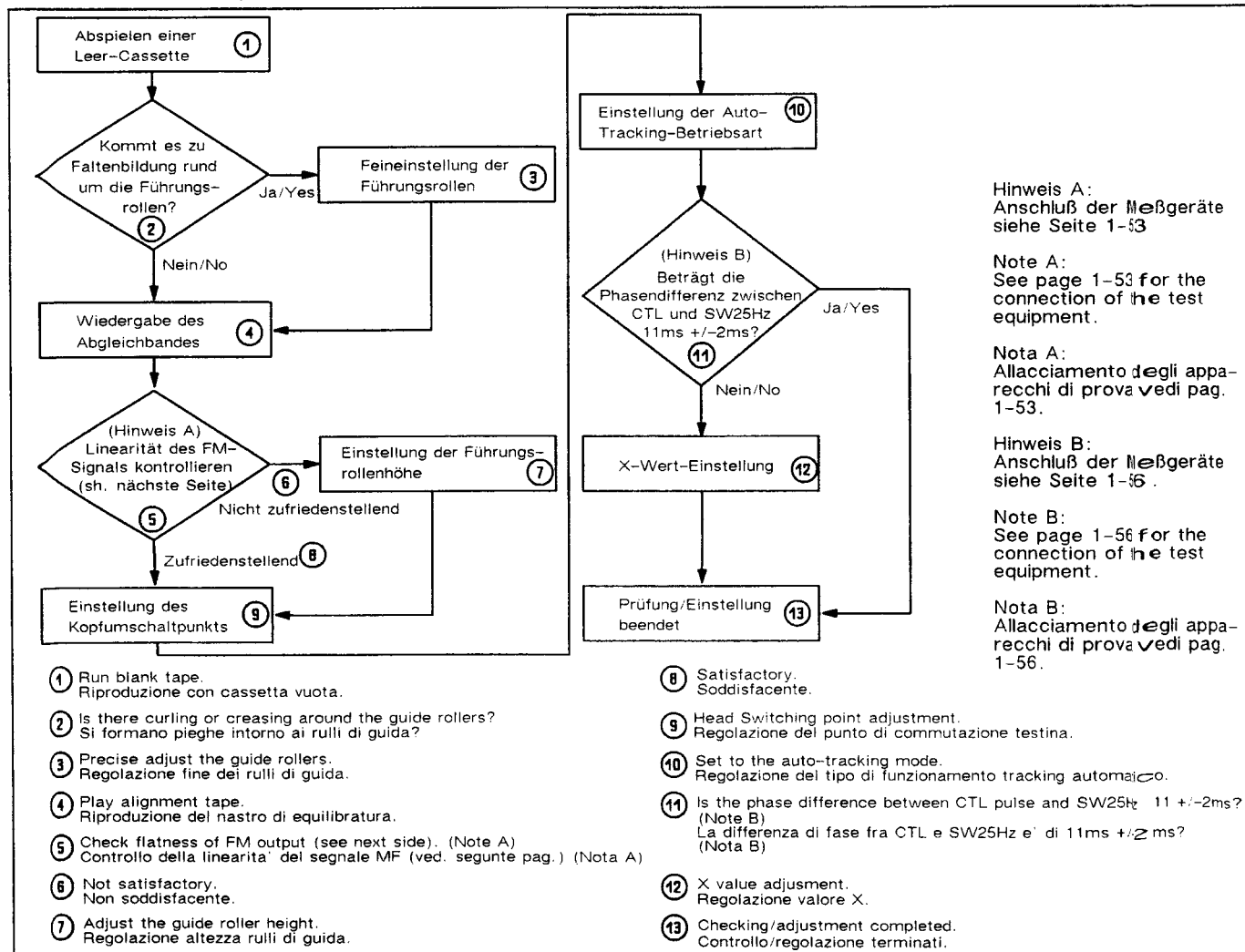
Scopo: Soppressione del movimento in altezza rispetto ai rulli guida e minimazione del valore X dopo la sostituzione della testina video.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand des Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	Signalgleichmäßigkeit kontrollieren Checking the flatness Controllare la regolarità del segnale CH-1: TP2552 (PB FM) CH-2: TP605 (SW25Hz)	Leercassette abspielen Run the blank tape Riprodurre nastro vuoto	Bandführungsrollen (S. 1-52) Kopfschaltpunkt (S. 1-34) X-Wert (S. 1-56)
Abgleichband MH-2 Alignment tape MH-2 Nastro di taratura MH-2 Leercassette Blank tape Nastro vuoto Inbusschlüssel 0.9/1.5 mm 0.9/1.5 hexagonal wrench Chiave 0.9/1.5mm per esagoni cavi X-Wert-Schraubenzieher X-value adjustment screw-driver Cacciavite per valore X		Abgleichband wiedergeben (Graustufensignal) Play alignment tape (Stairsteps) Riprodurre nastro di allineamento (Segnale a gradini grigi)	Guide rollers (p. 1-52) Switching point (p. 1-34) X-value (p. 1-56) Rullo guida-nastro (p. 1-52) Punto di commutazione della testa (p. 1-34) Regolazione del valore X (p. 1-56)

Kontroll- und Einstellprozeduren

Check and Adjustment Procedures

Procedure di controllo e regolazione



Prüfvorgang bezüglich der Linearität und der Schwankungen des FM-Signals

- 1) Auf Auto-Tracking-Betrieb stellen um das FM-Signal auf Maximum zu bringen. (Siehe Bild A)
- 2) Durch Feinabgleich des Eingangsreglers am Oszilloskop die Anzeige des FM-Pegels auf 4 Skalenteile einstellen (=100%). (Siehe Bild B)
- 3) Tracking-Tasten drücken um die maximale FM-Amplitude auf 3 Skalenteile zu reduzieren.
- 4) Darauf achten, daß die minimalste Amplitude 2 oder mehr Skalenteile betragen muß. (Siehe Bild C)
- 5) Kontrollieren, ob die Differenz der Pegelschwankungen zwischen Minimum und Maximum kleiner als 13% ist.

Checking procedure of flatness and fluctuations of FM output and waveform diagrams

- 1) Set to the auto-tracking mode to maximize the FM output. (See fig. A)
- 2) Fine tune the voltage level range of the oscilloscope to set the FM output to 4 graduations. (See fig. B)
- 3) Press the tracking control buttons to set the maximum amplitude of the FM output to 3 graduations.
- 4) Check that the minimum amplitude is more than 2 graduations. (See fig. C)
- 5) Check that the level fluctuations between the maximum and minimum amplitudes are less than 13%.

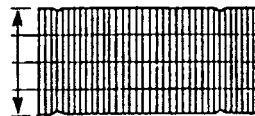
Controllo della linearità e delle oscillazioni del segnale MF

- 1) Effettuare la regolazione su funzionamento tracking automatico per portare al massimo il segnale MF. (Vedi fig. A)
- 2) Regolare con allineamento particolareggiato del regolatore di entrata dell'oscilloscopio il display del livello MF su quattro parti di scala (=100%). (Vedi fig. B)
- 3) Usare i pulsante di tracking e portare al 3 parti di scala il segnale MF.
- 4) Assicurarsi che l'ampiezza minima al momento corrisponda a 2 o a più parti della scala. (Vedi fig. C)
- 5) Assicurarsi che la differenza delle oscillazioni di livello tra minimo e massimo sia minore del 13%.

A

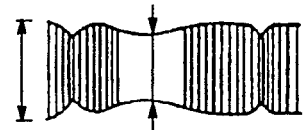


B



4 Skalenteile
4 Graduations
4 Parti di scala

C



3 Skalenteile 2 Skalenteile
3 Graduations 2 Graduations
3 Parti di scala 2 Parti di scala

8. Drehmoment-/ Bandzugkontrolle

Zweck: Die Kontrolle des Bandzugs, des Drehmoments und der Kompressionskraft am Aufwickelteller ist notwendig, um gleichmäßigen Bandlauf und zufriedenstellende Leistung des Videorecorders zu erzielen. Diese Kontrollen bei ungleichmäßigem Bandlauf oder falscher Bandgeschwindigkeit durchführen.

8. Tension/Torque checks

Purpose: It is necessary to check the tension, torque and compression force at the tape take-up section and moving section to make the tape running smooth and satisfy the basic performance of the VTR. Check these if the tape running is not smooth or the tape speed is abnormal.

8. Controllo della coppia e tiraggio nastro

Scopo: Controllo del tiraggio nastro, della coppia e della compressione sul piatto di avvolgimento, necessario per una prestazione soddisfacente del videoregistratore. I controlli si effettuano in caso di scorrimento irregolare o velocità errata del nastro.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test equipment/jigs Apparecchi di misurazione/mezzi ausiliari		Betriebszustand des VTR State of VTR Impostazioni sul videoregistratore	
Drehmomentmesser / Adapter für Drehmomentmesser Torque gauge / Torque gauge adaptor Dinamometro / Adattore per dinamometro		Den VTR ohne geladene Cassette betreiben (siehe 9.) Operate VTR without inserting a cassette (see 9.) Il metodo per spostare il VR senza cassetta inserita nello stato di caricamento (vedi 9.)	
Bezeichnung Item Denominazione	Betriebsart des VTR VTR Operation mode Impostazione sul VTR	Meßwickelteller Measurement reel Disco per nastro misurato	Meßwerte Measurement values Valore rilevato
Hauptbremsmoment Main brake torque Freno principale	Stopp: (Hinweis) Stop: (Note) Stop: (Nota)	Vorrats-/Aufwickelteller Supply and take-up reels Disco di svolgimento e avvolgimento	60 - 180 g.cm
Ausfäldrehmoment Slack removal torque Coppia sfilamento	Ausfädeln Unloading Sfilamento	Vorratsteller Supply reel Disco di svolgimento	120 - 250 g.cm
Schnellvorlaufdrehmoment Fast forward torque Coppia avanzamento rapido	Schnellvorlauf Fast forward Avanzamento rapido	Aufwickelteller Take-up reel Disco di avvolgimento	400 gcm oder mehr 400 gcm or more 400 gcm o più
Rücklaufdrehmoment Rewind torque Coppia ritorno	Rücklauf Rewind Ritorno	Vorratsteller Supply reel Disco di svolgimento	400 gcm oder mehr 400 gcm or more 400 gcm o più
Aufwickeldrehmoment Take-up torque Coppia avvolgimento	Wiedergabe Play Riproduzione	Aufwickelteller Take-up reel Disco di avvolgimento	75 - 130 g.cm
Zugspannung Back tension torque Forza di trazione in riavvolgimento	Schnellvorlauf Fast forward Avanzamento rapido	Vorratsteller Supply reel Disco di svolgimento	3 - 13 g.cm
	Rücklauf Rewind Ritorno	Aufwickelteller Take-up reel Disco di avvolgimento	
	Super-Rücklauf Super rewind Riavvolgimento super	Aufwickelteller Take-up reel Disco di avvolgimento	8 - 18 g.cm
	Rückwärts-Wiedergabe Reverse play Riproduzione a marcia indietro	Aufwickelteller Take-up reel Disco di avvolgimento	30 - 60 g.cm
	Rückwärts-Zeitraupe Reverse slow Rallentatore a marcia indietro	Aufwickelteller Take-up reel Disco di avvolgimento	60 - 120 g.cm
Zeitraupe-Drehmoment Slow torque Coppia rallentatore	Zeitraupe Slow Rallentatore	Aufwickelteller Take-up reel Disco di avvolgimento	40 - 90 g.cm
Rückwärts-Wiedergabe-Drehmoment Reverse play torque Coppia riproduzione a marcia indietro	Rückwärts-Wiedergabe Reverse play Riproduzione a marcia indietro	Vorratsteller Supply reel Disco di svolgimento	140 - 190 g.cm

Prüfmethode

Die Werte sind gemessen worden unter Verwendung eines Drehmomentmessers mit daran befestigtem Drehmomentadapter. **Hinweis:** In der Betriebsart STOP die Schnecke in Pfeilrichtung (A) drehen und den Zeiger auf dem Mechanischen Zustandsschalter dabei auf Ziffer "4" verschieben, damit die Hauptbremse auf den Vorratsteller einwirkt. Dann die Schnecke in Pfeilrichtung (B) drehen, damit der Bremsgestängehebel vom Stift des Bremshebels freigegeben wird. (Das Wickeltellerantriebszwischenrad auf Mittelposition stellen.)

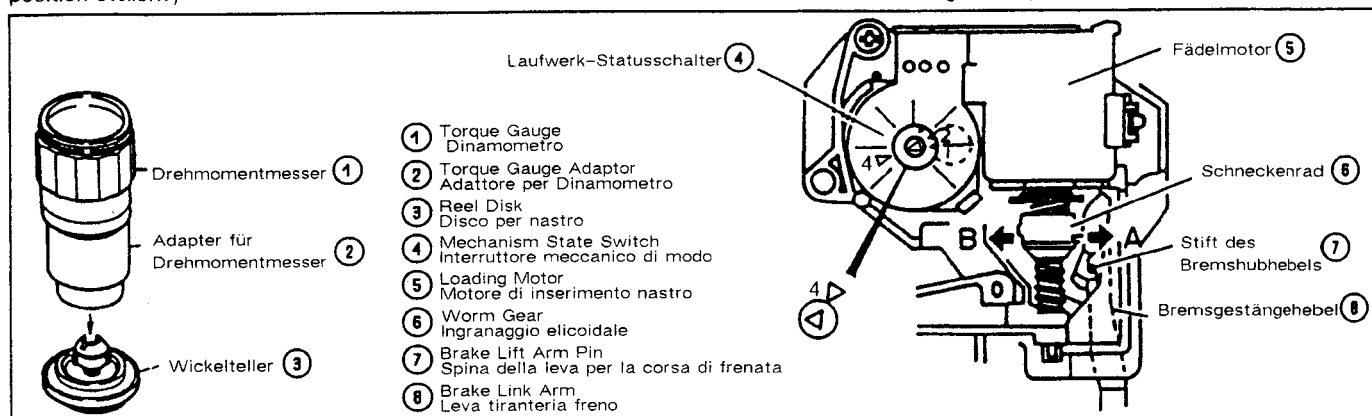
Checking method

The values are measured using a torque gauge and torque gauge adapter with the torque gauge fixed.

Note: Turn the worm gear in the direction of arrow (A) in the stop mode and shift the pointer on the mechanism state switch to "4" so as to apply the main brake to the supply reel disk. Then turn the worm gear in the direction of arrow (B) so that brake link arm is released from the brake lift arm pin. (Set the reel drive idler to the centre position.)

Metodo di controllo

I valori sono stati misurati impiegando un misuratore di coppia con adattore di coppia, che va fissato sul misuratore di coppia. **Nota:** Girare la chiocciola in direzione della freccia (A) e spostare sulla cifra "4" l'indicatore sull'interruttore meccanico di stato in modo che il freno principale agisca sul piatto con la riserva di nastro. Girare poi la chiocciola in direzione della freccia (B) per liberare la leva tiranteria freno dal perno della leva di corsa di frenata (posizionare al centro la ruota intermedia di trasmissione del piatto di avvolgimento).



9. Ladezustand ohne Cassette

- 1) Gehäuseoberteil und Frontblende abnehmen.
- 2) Die Cassettenlademechanik entfernen.
- 3) Netzstecker abstecken.
- 4) Den Vorratstellerendsensor und den Aufwickeltellerendsensor mit schwarzem Klebeband o.ä. abdecken, um das Licht abzuhalten (siehe Sektion A der nachfolgenden Zeichnung).
- 5) Netzstecker am Netz anstecken.
- 6) VCR-Netzschalter einschalten. In diesem Zustand akzeptiert der VCR alle Betriebsarten. Rücklauf kann jedoch nur für wenige Sekunden durchgeführt werden, da sich der Aufwickelteller im STOP-Zustand befindet und somit keine Wickeltellerimpulse erkannt werden können.

Achtung! Nach den oben durchgeführten Operationen müssen immer die folgenden Schritte befolgt werden, damit ein originaler Betrieb möglich wird:

- 1) Das Klebeband von den Wickeltellerendsensoren entfernen.
- 2) Netzstecker nochmal vom Netz trennen, um ein System-Reset des Steuermikroprozessors durchzuführen.

9. Loading State without Cassette

- 1) Remove top cover and front panel.
- 2) Remove the cassette loading mechanism.
- 3) Unplug the mains lead from the AC outlet.
- 4) Cover the supply and take-up end sensors (sections A in the figure below) with black masking tape, etc. to shut off the light.
- 5) Plug the mains lead into the AC outlet.
- 6) Turn the VTR on. In this state, the VTR will accept all modes. However, rewind can be performed for only a few seconds because the take-up disk is in stop state and reel pulses cannot be detected.

Cautions! After the above operations, always use the following steps to return to the original modes.

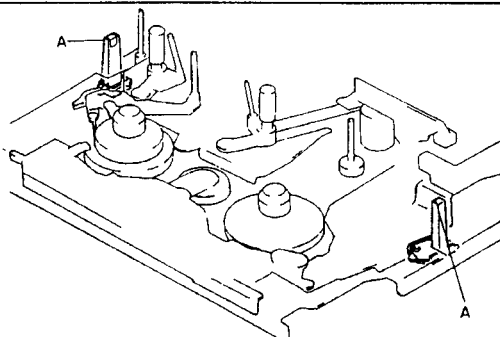
- 1) Remove the masking tape, etc. from the supply/take-up reel end sensors.
- 2) Unplug the mains lead from the AC outlet to reset the system control microprocessor.

9. Stato di caricamento senza cassetta

- 1) Togliere il pannello superiore della custodia e il pannello frontale.
- 2) Smontare il meccanismo per il caricamento della cassetta.
- 3) Estrarre la spina.
- 4) Coprire i sensori lato avvolgimento e avvolgimento con nastro adesivo nero (vedere anche parte dello schema che segue).
- 5) Riallacciare alla rete il VTR.
- 6) Accendere l'interruttore principale del VTR a cassetta. In questo stato, il VTR accetta tutti i modi operativi. Tuttavia il riavvolgimento può avvenire per solo pochi secondi, dato che il disco di avvolgimento si trova nello stato di stop e quindi non può venire riconosciuto alcun impulso del disco per nastro.

Attenzione! Dopo avere svolto le operazioni nominate sopra bisogna eseguire sempre i seguenti passi per rendere possibile un funzionamento originale:

- 1) Togliere il nastro adesivo dai sensori di fine nastro del disco di avvolgimento.
- 2) Separare ancora una volta la spina dalla rete di corrente per poter eseguire un sistema-reset del microprocessore.



Wartungsabläufe

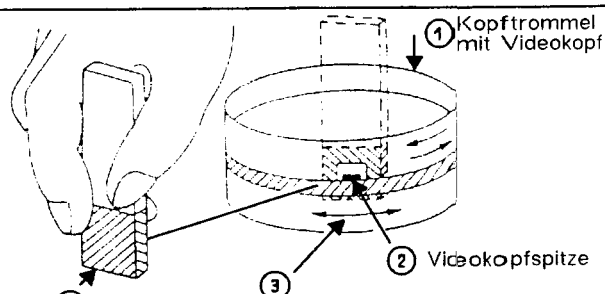
1. Reinigung

1) Reinigen der Videoköpfe

Zuerst ein Reinigungsband verwenden. Bei hartnäckig anhaftendem Schmutz, der mit dem Reinigungsband nicht entfernt werden kann, das Kopfreiniger-Set verwenden. Das Reinigungsstäbchen bis zu der angegebenen Stelle mit Reinigungsflüssigkeit benetzen; das Reinigungsstäbchen leicht an den Videokopf andrücken und die Kopftrommel nach links und rechts drehen. Das Reinigungsstäbchen nicht vertikal bewegen! Darauf achten, daß nur das Wildleder des Reinigungsstäbchens den Videokopf berührt. Andernfalls könnte der Videokopf beschädigt werden. Den Videokopf anschließend gründlich trocknen und einen Probelauf mit einem Magnetband ausführen. Falls Reinigungsflüssigkeit auf dem Videokopf verbleibt, könnte das Magnetband beschädigt werden, wenn es mit dem Videokopf in Berührung kommt.

- ① Video head (upper drum)
Tamburo portatestine
- ② Head tip
Punta testa video
- ③ Touch the section of chamois leather to the head tip and gently turn the head.
Poggiare la parte scamosciata dell'astina di pulizia e girare lentamente il tamburo.
- ④ Coat with cleaning fluid.
Inumidire di liquido detergente.

Mit Reinigungsflüssigkeit befeuchten. ④



Den wildlederüberzogenen Teil des Reinigungsstäbchens an die Kopfspitze anlegen und die Kopftrommel vorsichtig drehen.

Maintenance Procedures

1. Cleaning

1) Cleaning video head

First use a cleaning tape. If dirt on head is too stubborn to remove by tape, use the cleaning kit. Moisten the cleaning stick with cleaning fluid at the point indicated. Touch the stick to the head tip and gently turn the head (rotating cylinder) to the right and left. Do not move the stick vertically and make sure that only the chamois leather on the stick comes into contact with the head. Otherwise, the head maybe damaged. Thoroughly dry the head. Then test run a tape. If cleaning fluid remains on the video head, the tape may be damaged when it comes into contact with the head surface.

Sequenza di manutenzione

1. Pulizia

1) Pulizia delle teste video

Usare anzitutto un nastro di pulizia. In caso di impurità non eliminabili con il nastro, usare il set di pulizia delle teste. Inumidire di detersivo la stanghetta di pulizia fino al punto indicato. Poi premere leggermente la stanghetta sulla testa video e girare il tamburo verso destra e sinistra. Non muovere la stanghetta in senso verticale e fare attenzione che la testa video sia toccata solo dalla parte scamosciata della stanghetta, per evitare di danneggiarla. Asciugare perfettamente la testa video. Poi eseguire una prova con nastro magnetico. Se sulla testa resta detergente residuo, il nastro magnetico potrebbe essere danneggiato quando tocca la testa video.

2) Reinigen des Laufwerks, Antriebssystems usw.

Mit einem in Reinalkohol oder Freon angefeuchteten Wattebausch abwischen.

Hinweise:

1. Das Laufwerk enthält alle Teile, die mit dem Magnetband in Berührung kommen. Das Antriebssystem umfaßt dagegen alle Teile, die für den Antrieb des Magnetbandes dienen.
2. Bei der Reinigung darauf achten, daß die Teile des Laufwerks nicht mit metallischen Gegenständen (Schraubendreher usw.) berührt werden; weiter dürfen keine übermäßigen Kräfte auf das Laufwerk ausgeübt werden, da es sonst zu Verformungen kommen kann.

2) Cleaning the tape transport system and drive system, etc.

Wipe with gauze moistened with alcohol or freon.

Notes:

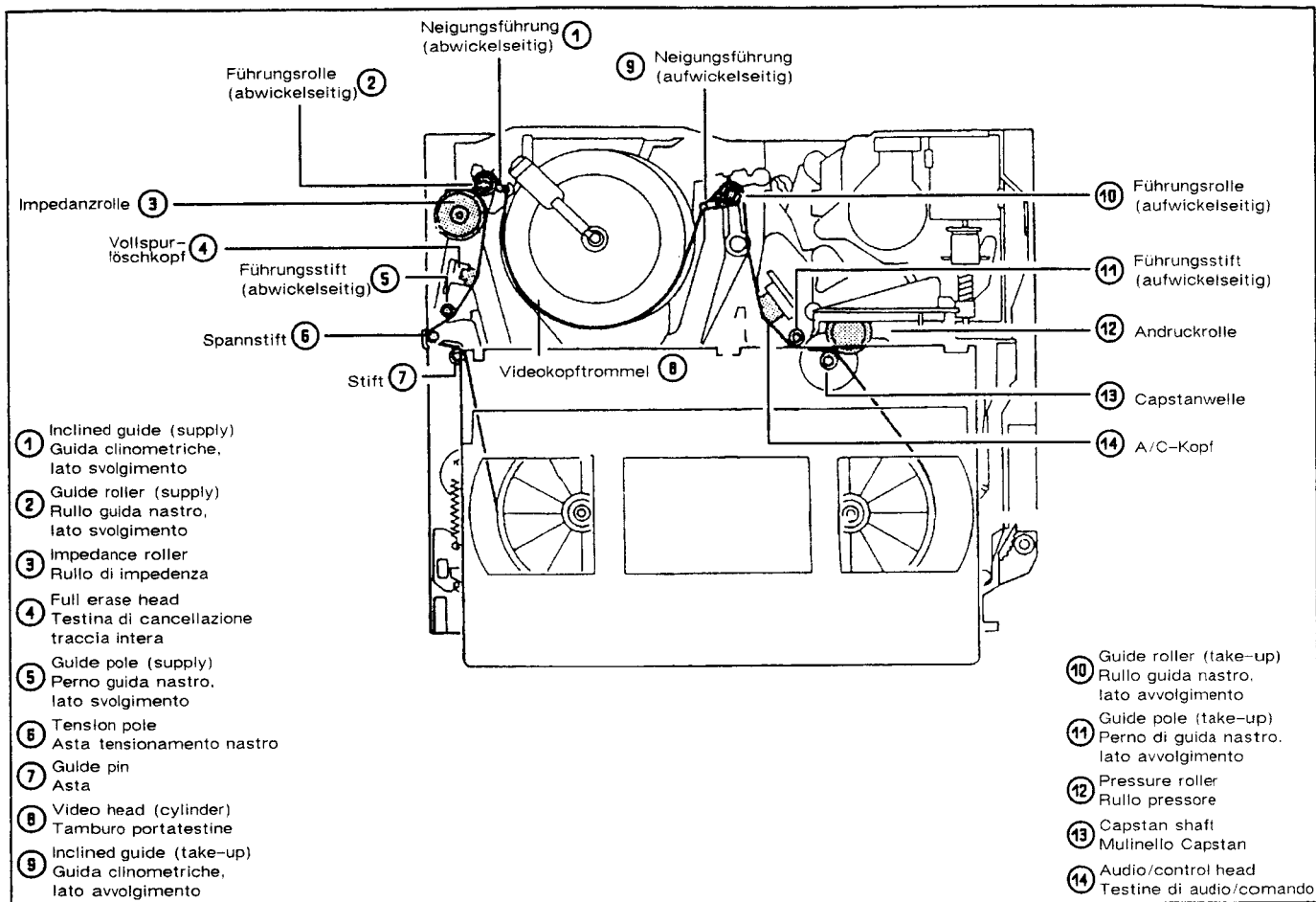
1. The tape transport system is the system which comes into contact with the running tape. The drive system consists of those parts which run the tape.
2. Make sure that during cleaning you do not touch the tape transport system with the tip of a screwdriver and that no force is applied to the system that could deform it.

2) Pulizia del motore, della trasmissione, ecc.

Pulire con un batuffolo di ovatta intriso di alcool puro o freone.

Note:

1. La trasmissione contiene tutte le parti a contatto con il nastro magnetico. Il sistema motore contiene invece tutte le parti necessarie per il movimento del nastro magnetico.
2. Per la pulizia si deve fare attenzione che le parti della trasmissione non vengano a contatto con parti metalliche (cacciavite, ecc.). Non si deve forzare il sistema di trasmissione che può essere deformato.



2. Ölschmierung

1) Richtlinien für die Ölschmierung
Einen Präzisions-Öler verwenden, um ein oder zwei Tropfen Schmieröl ("Pan Motor Oil" oder "Sonic Slidas Oil") aufzutragen. Niemals zuviel Öl auftragen, da dieses sonst auf andere drehende Teile gelangen und Schlupf verursachen kann. Falls zuviel Öl aufgetragen wurde, das überschüssige Öl mit Reinalkohol oder Freon abwischen.
2) Regelmäßige Ölschmierung
Öl alle 1000 Betriebsstunden auf den vorgeschriebenen Punkten auftragen.

2. Lubrication

1) Guidelines for lubrication with oil
Use the oiler to apply one or two drop of pan motor oil or Sonic Slidas oil. Make sure not to use too much oil because it may spill over or leak out coming into contact with rotating parts and causing slippage or other problems. If too much oil is applied, wipe clean with alcohol or freon.
2) Periodic oil lubrication
Oil specified locations every 1.000 hours.

2. Olio lubrificante

1) Direttive di lubrificazione
Usare un oliatore di precisione e immettere una o due gocce di olio ("Pan Motor Oil" o "Sonic Slidas Oil"). Non immettere mai troppo olio che può raggiungere altre parti rotanti e generare uno slittamento. Se è stato immesso troppo olio, eliminarlo con alcool puro o freone.
2) Lubrificazione periodica con olio
Immettere olio sui punti previsti ogni 1000 ore di esercizio.

3. Fettschmierung

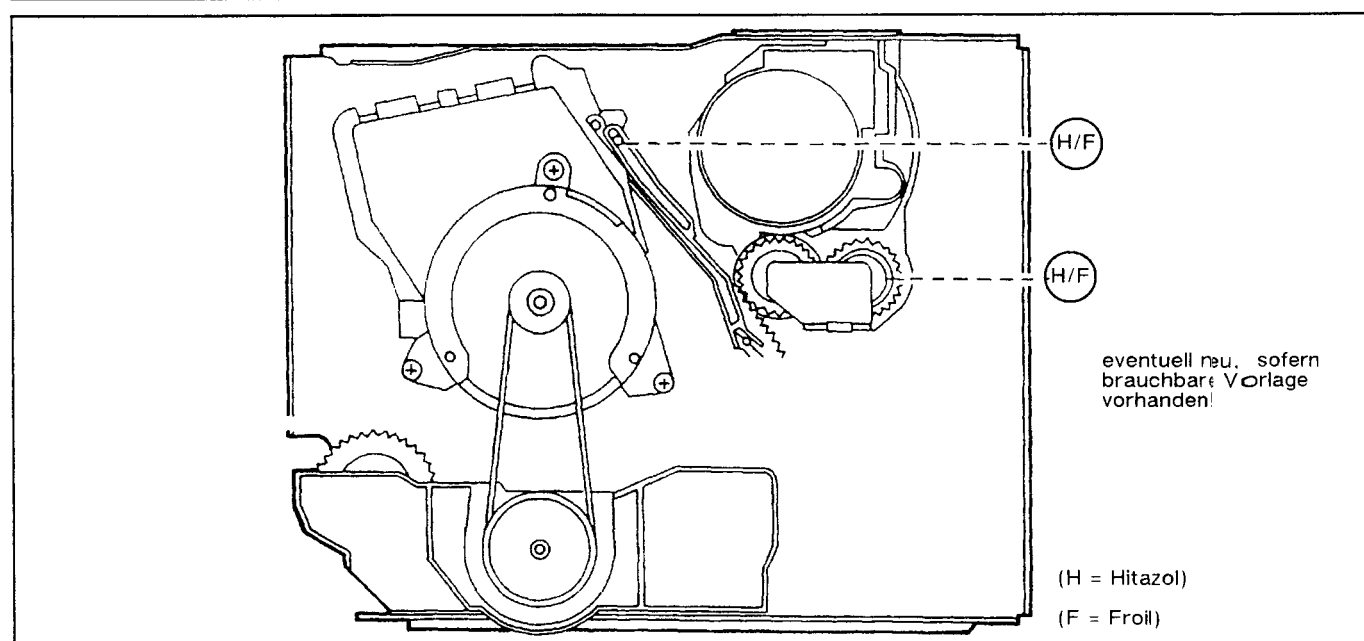
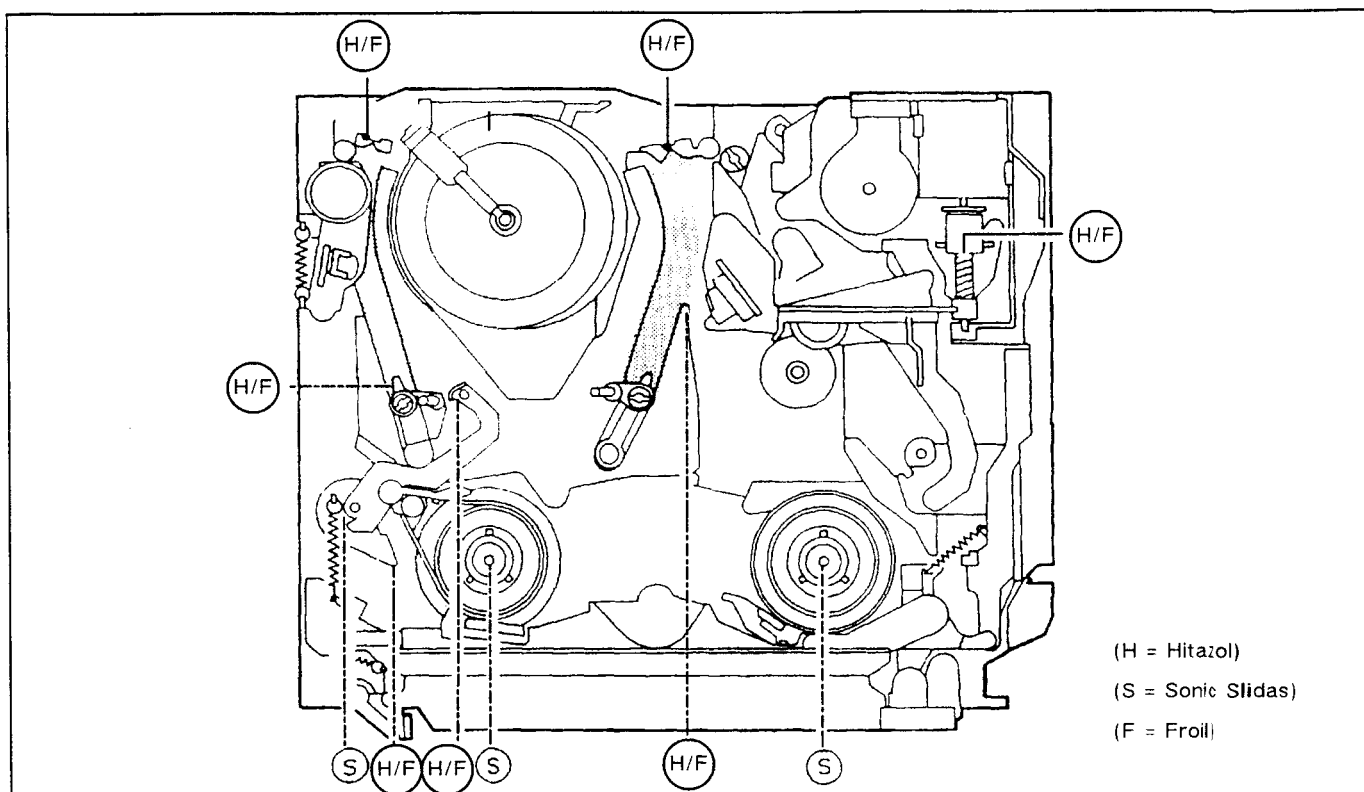
1) Richtlinien für die Fettschmierung
Schmierfett ("Hitazol" oder "Froil" mit einem Stäbchen oder Pinsel auftragen. Jedoch nicht zuviel Fett verwenden, da dieses sonst auf Teile des Bandlaufwerks oder Antriebssystems gelangen kann. Überschüssiges Fett mit einem in Reinalkohol oder Freon angefeuchteten Wattebausch abwischen.
2) Regelmäßige Fettschmierung
Fett alle 5000 Betriebsstunden auf den vorgeschriebenen Punkten auftragen.

3. Greasing

1) Greasing guidelines
Apply grease, Hitazol or Froil, with a stick or brush. Do not use excess grease. It may come into contact with the tape transport or drive system. Wipe any excess and clean with gauze moistened with alcohol or freon.
2) Periodic greasing
Grease specified locations every 5.000 hours.

3. Lubrificazione con grasso

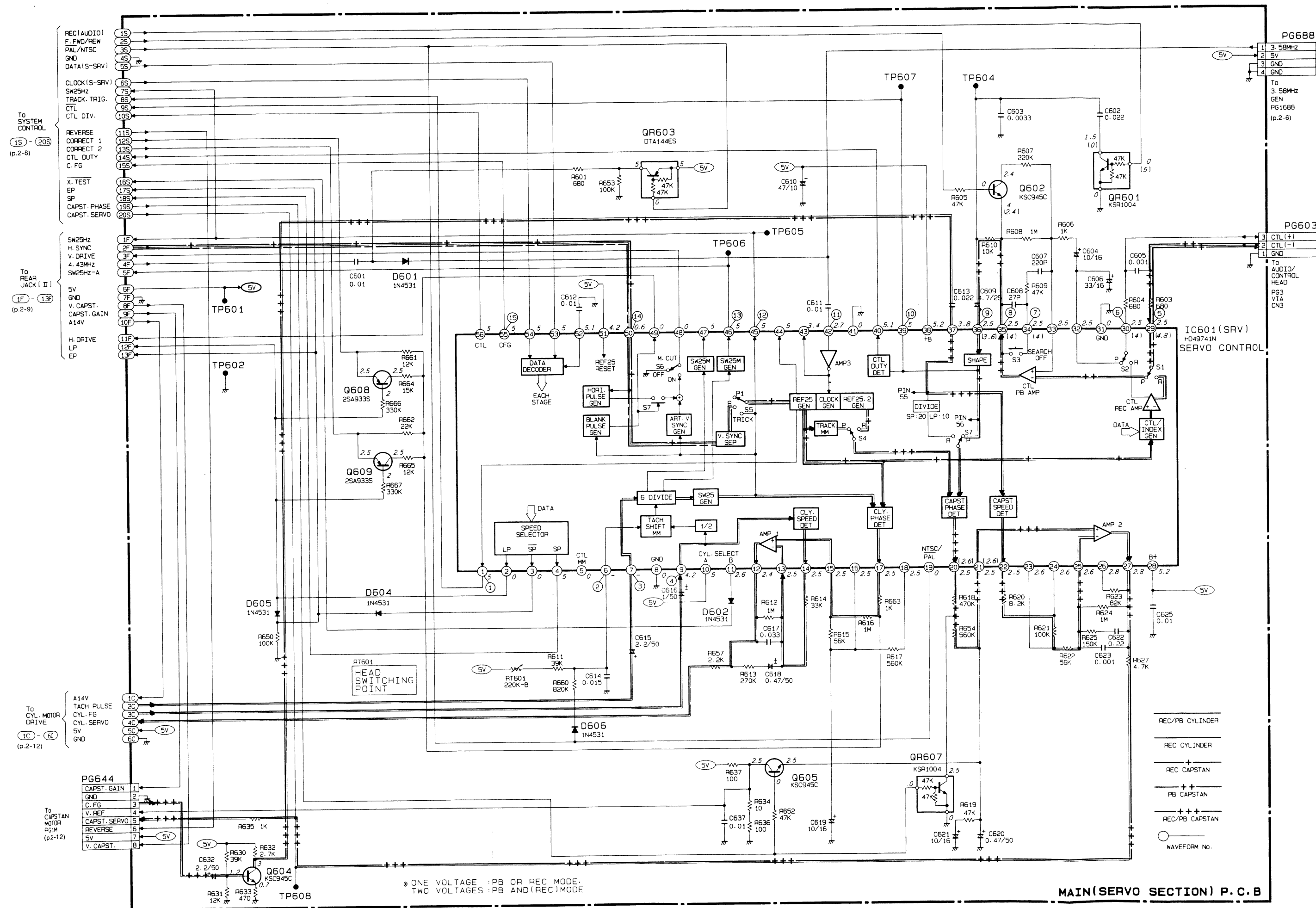
1) Direttive di lubrificazione
Applicare il grasso lubrificante ("Hitazol" o "Froil") con una stanghetta o un pennello, ma senza esagerare perché il grasso potrebbe penetrare nella trasmissione o nel sistema motore. Eliminare il grasso superfluo con un batuffolo di ovatta intriso di alcool puro o freone.
2) Ingrassaggio periodico
Applicare il grasso sui punti previsti ogni 5000 ore di esercizio.



Bezeichnung Name Designazione	Öl- oder Schmierstelle Oil or Greasing Location Punto di lubrificazione o da oliare
Pan Motor Oil (X10W40)	Öl für Teile mit hoher Drehzahl Oil high-speed rotating sections Olio per componenti ad alto numero di giri
Sonic Slidas Oil (#1600)	Öl für Teile mit niedriger Drehzahl Oil low-speed rotating sections Olio per componenti a basso numero di giri
Froil (GB-TS-1)	Schmiermittel für leicht belastete Metall- und Plastikteile Lubricate metal or molded sections under light load Lubrificante per parti di metallo e plastica a basso carico
Hitazol (MO138)	Schmiermittel für stark belastete Metallteile Grease metal parts under heavy load Lubrificante per parti di metallo a forte carico

[illegible]





MAIN(SERVO SECTION) P.C.B

IC14
Q6217
SUPP
REEL

IC1
Q621
TAK
REEL

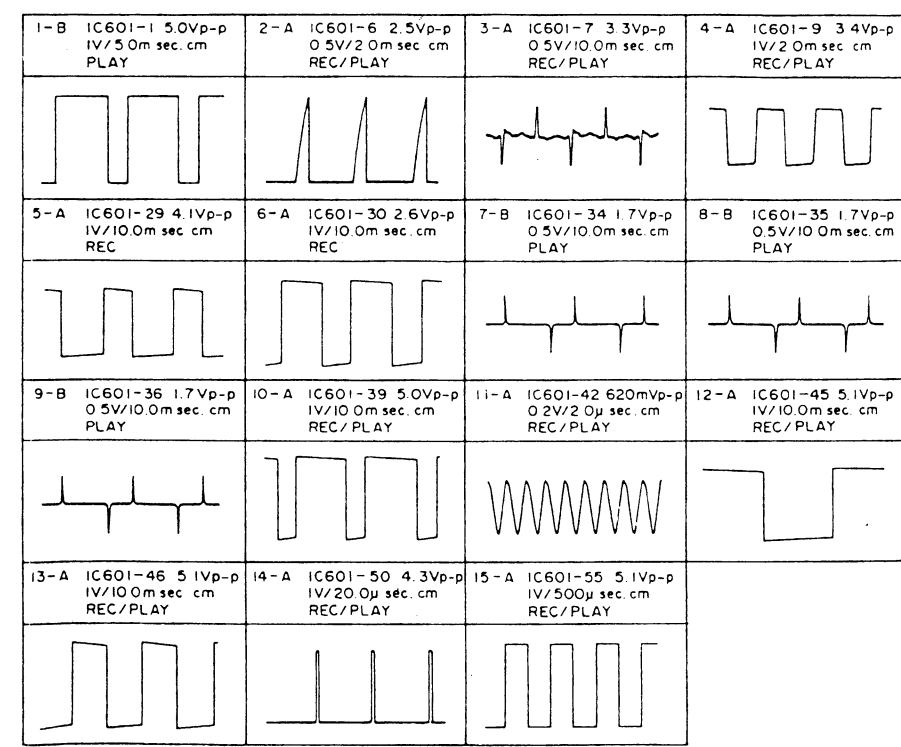
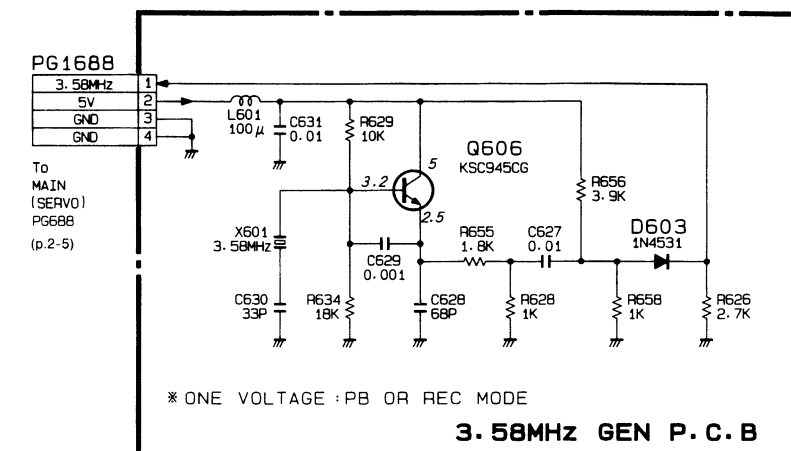
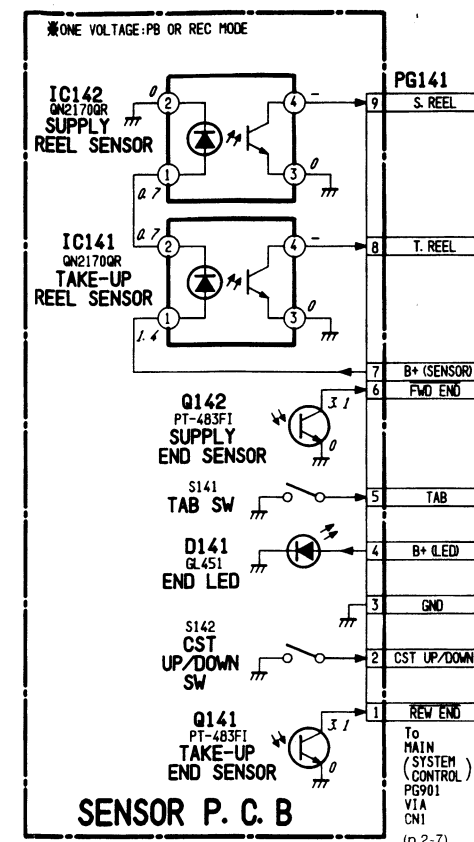
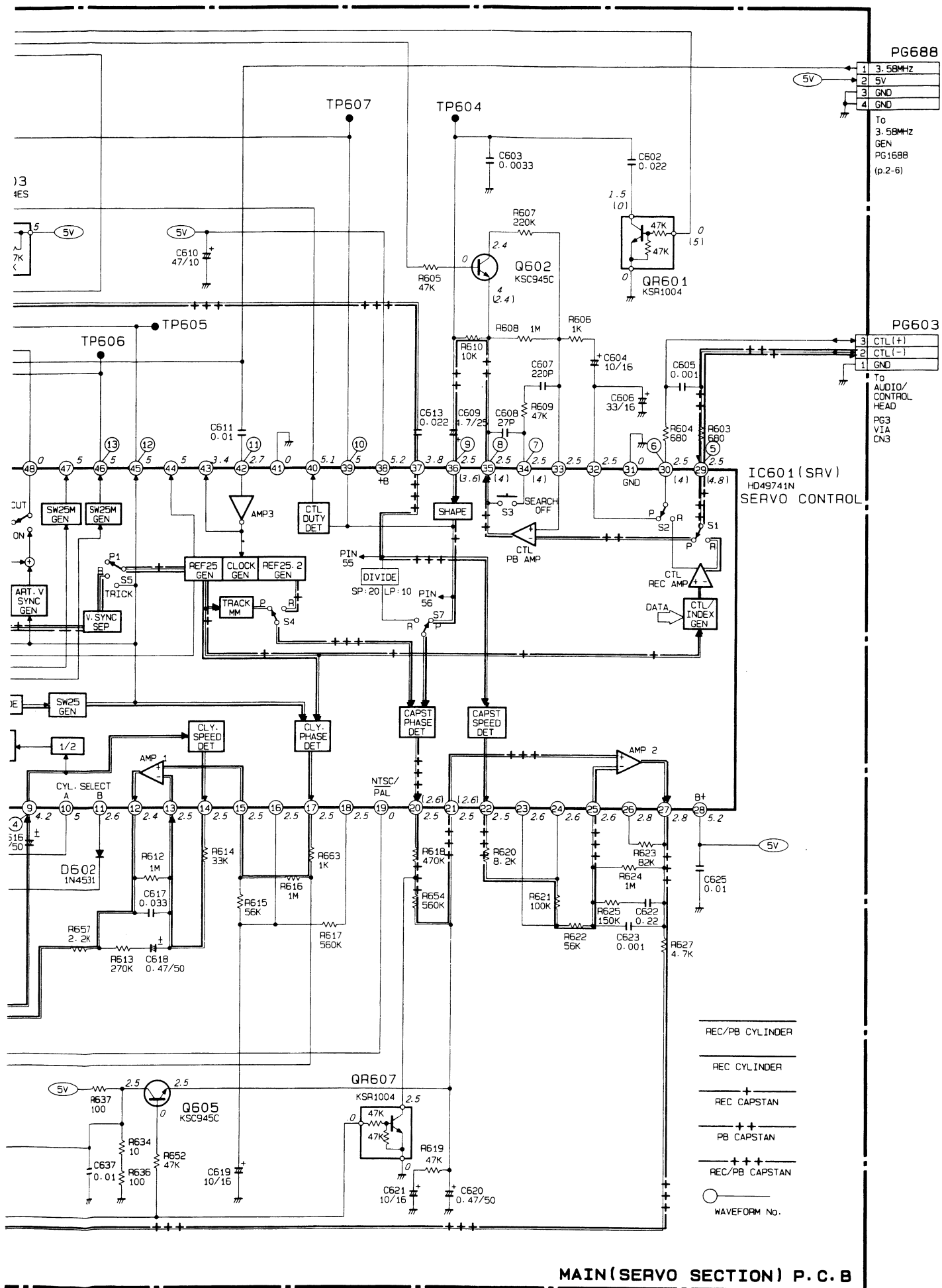
1-8

5-A

9-B

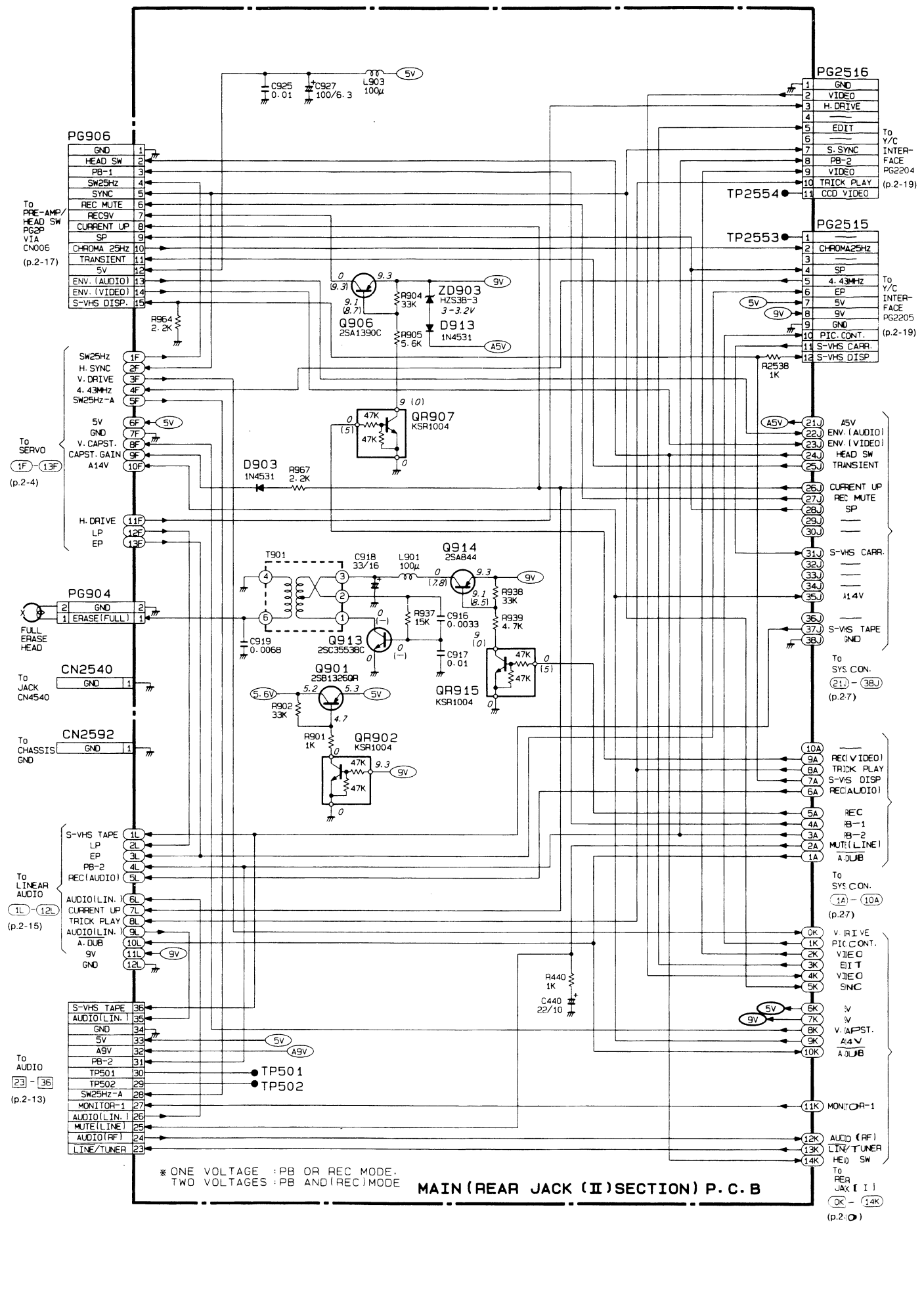
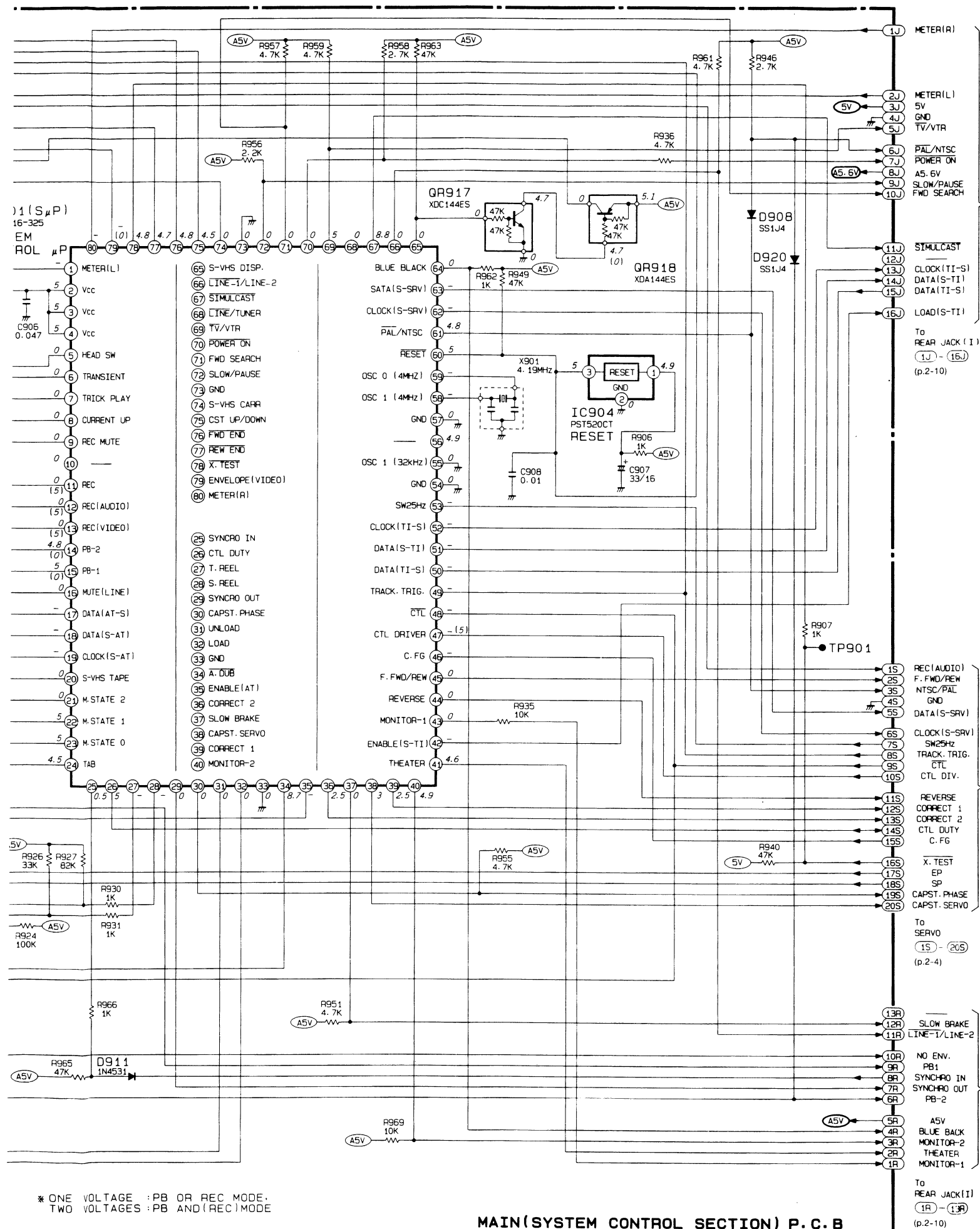
13-A

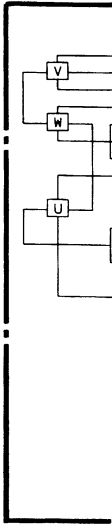
SEF

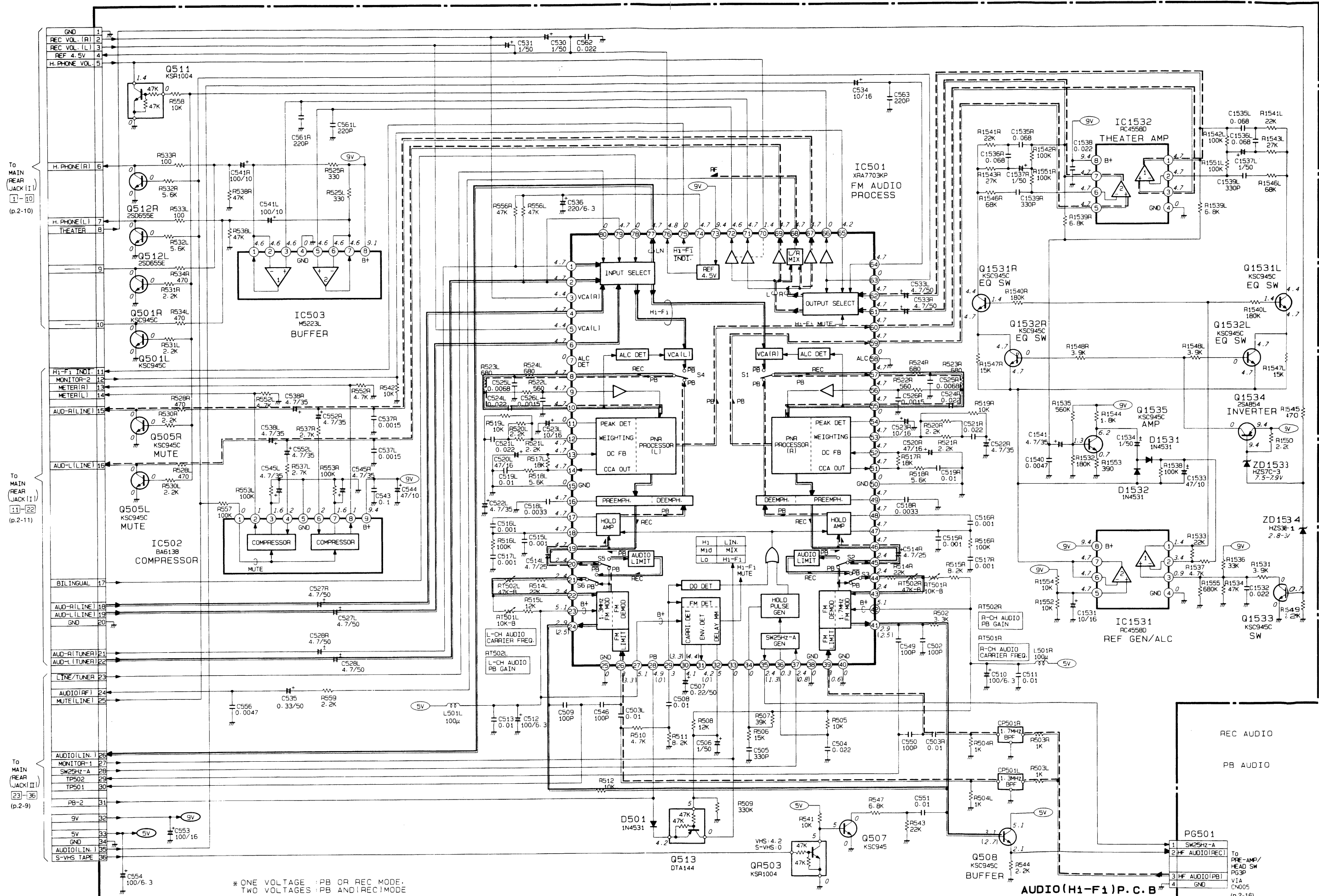


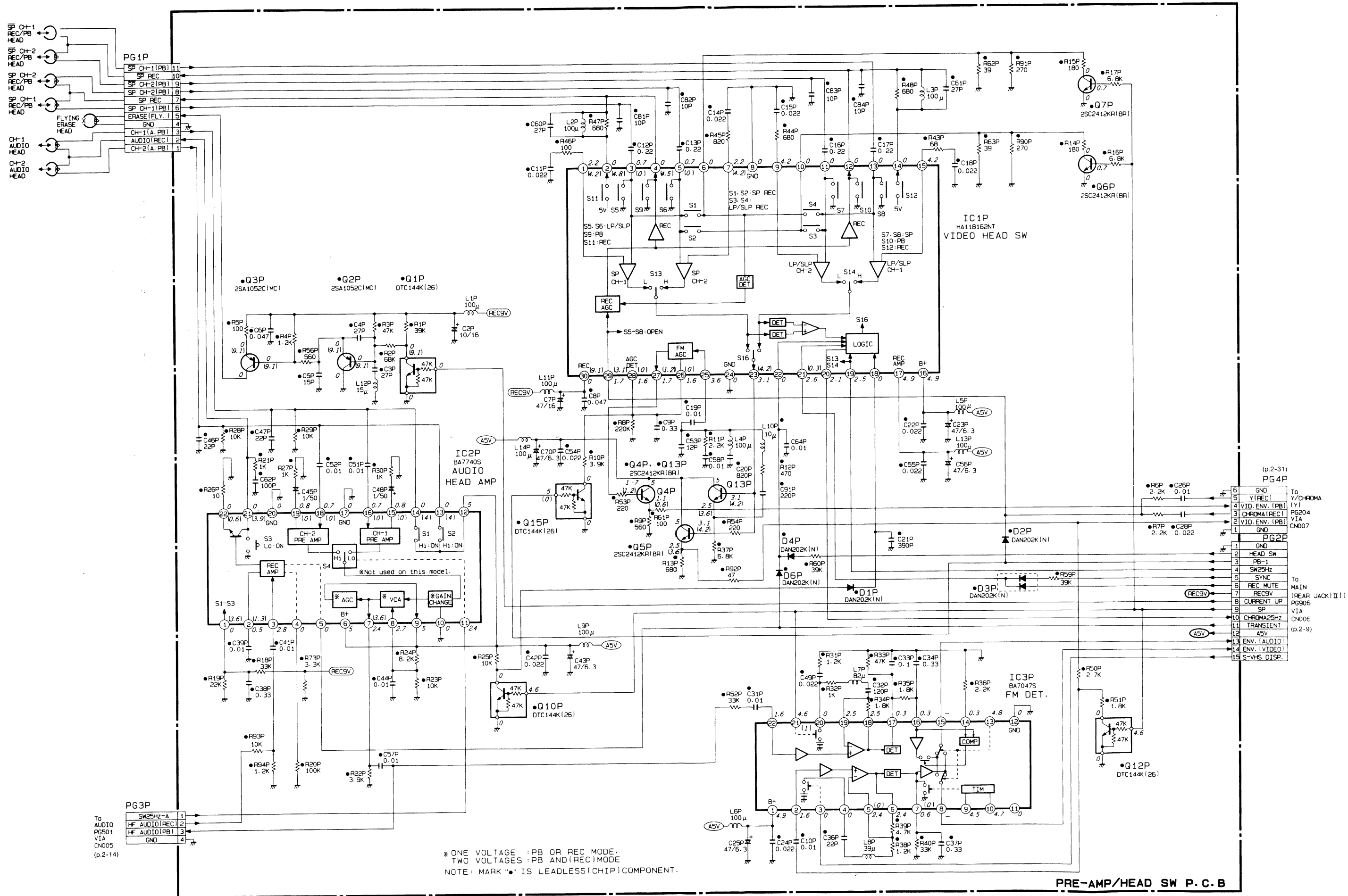
SERVO WAVEFORMS

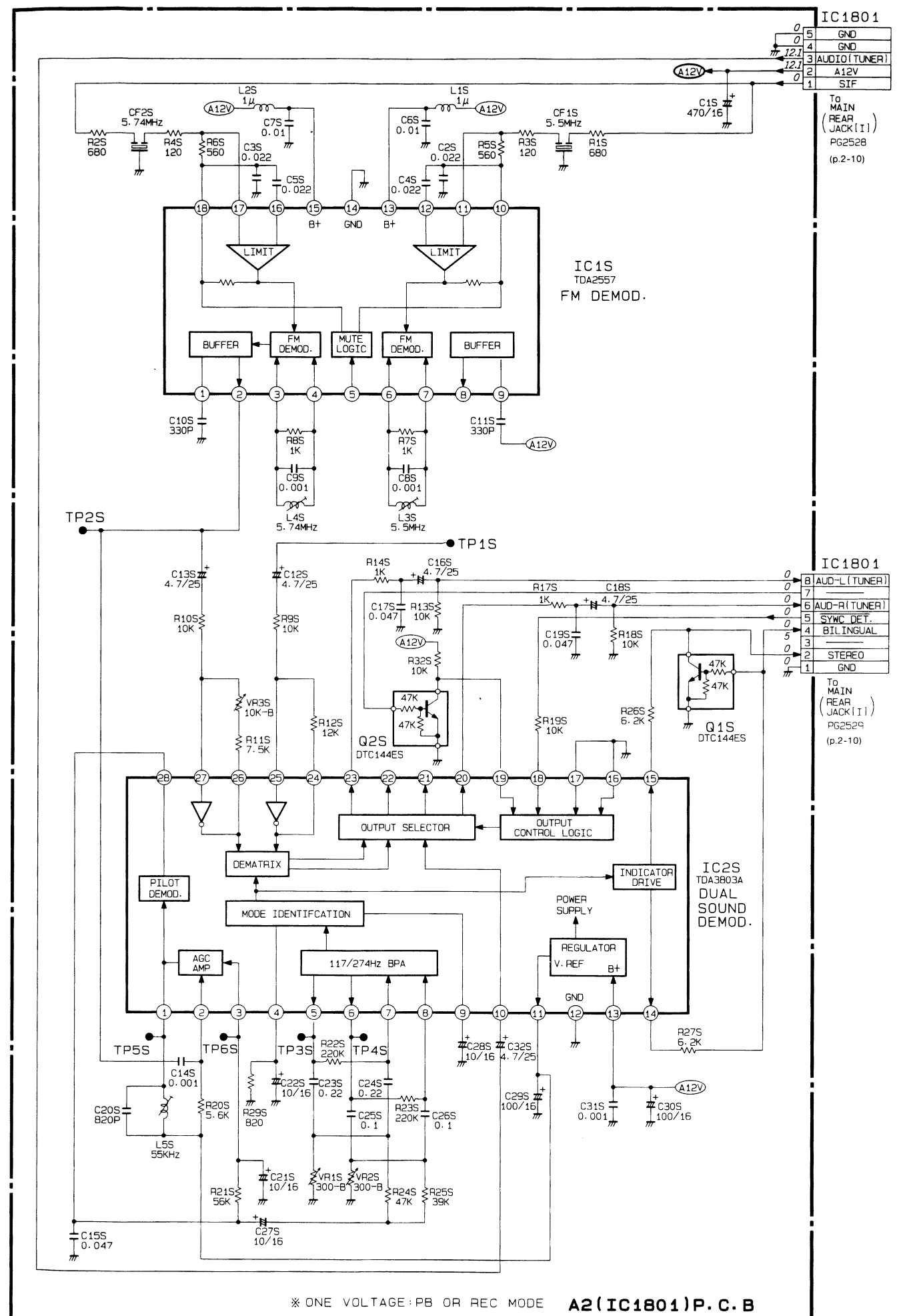
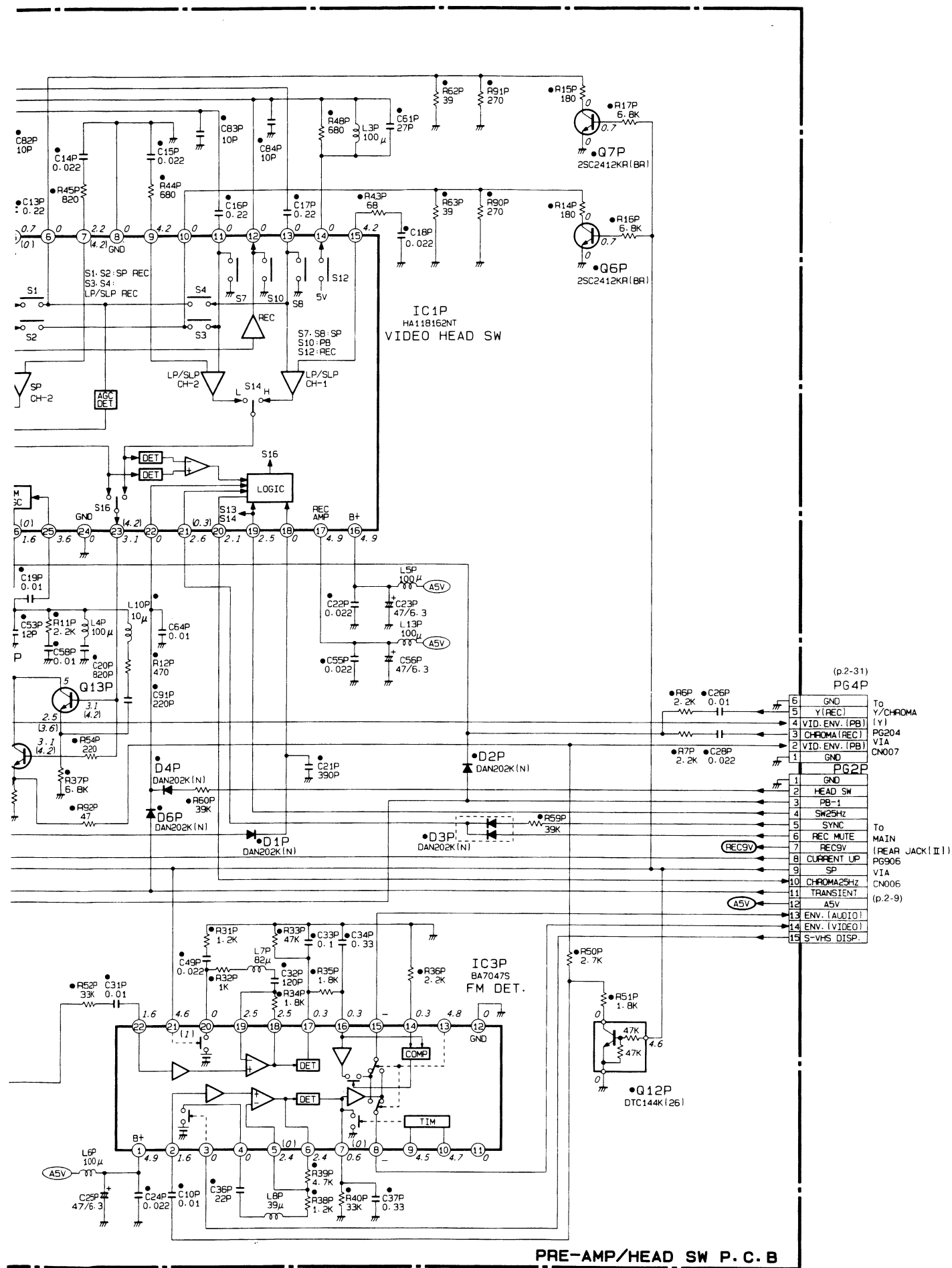


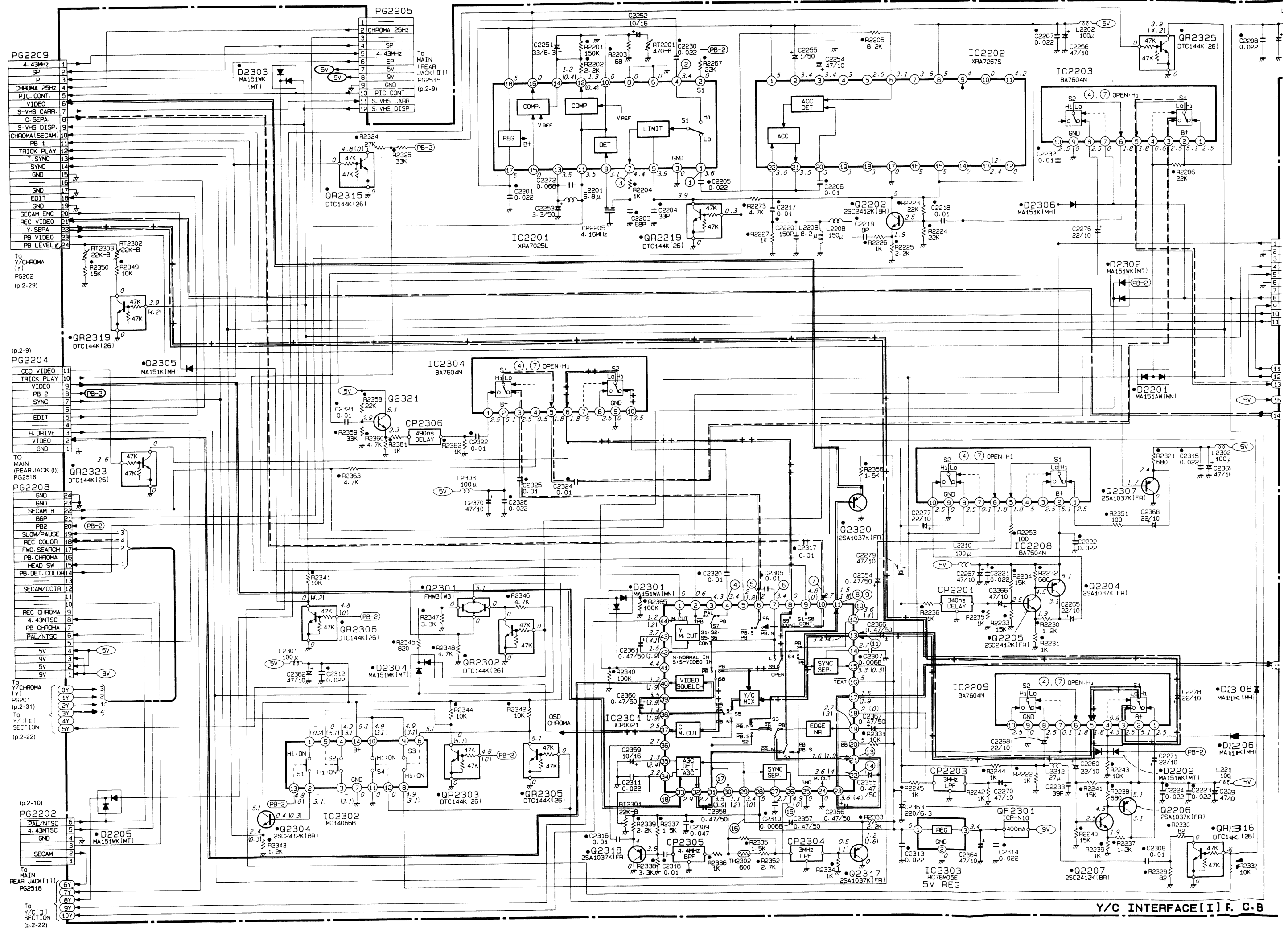




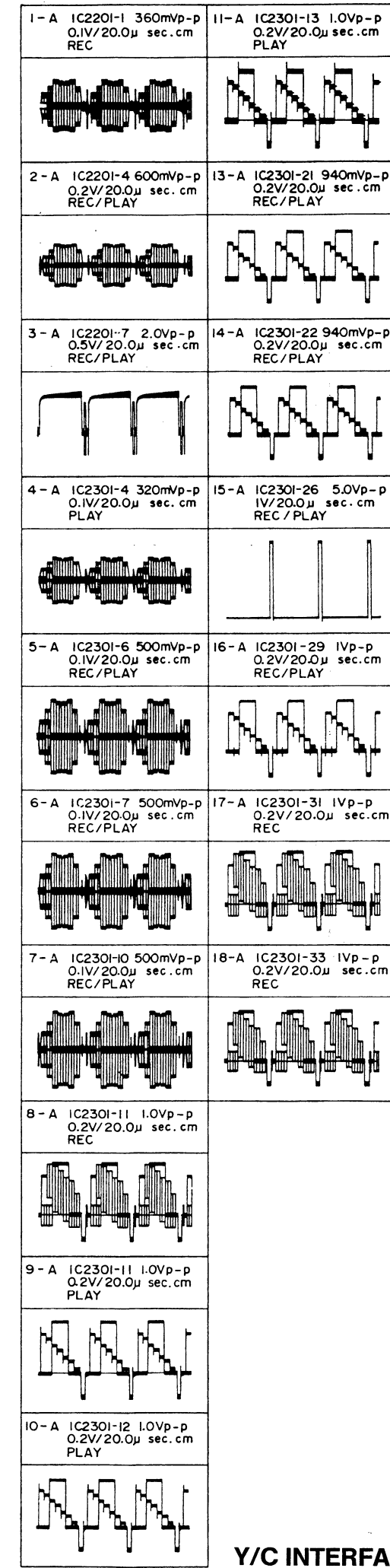
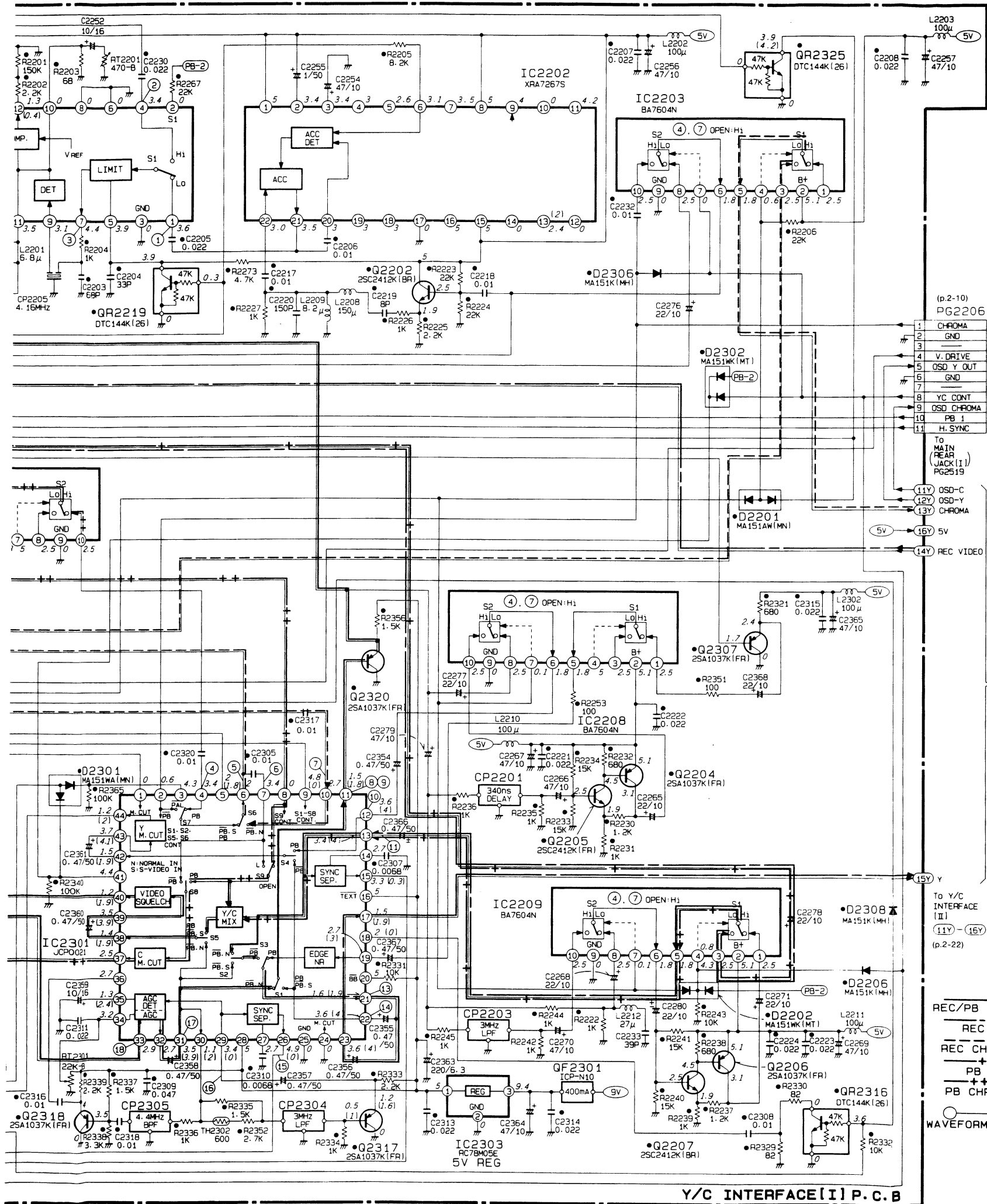


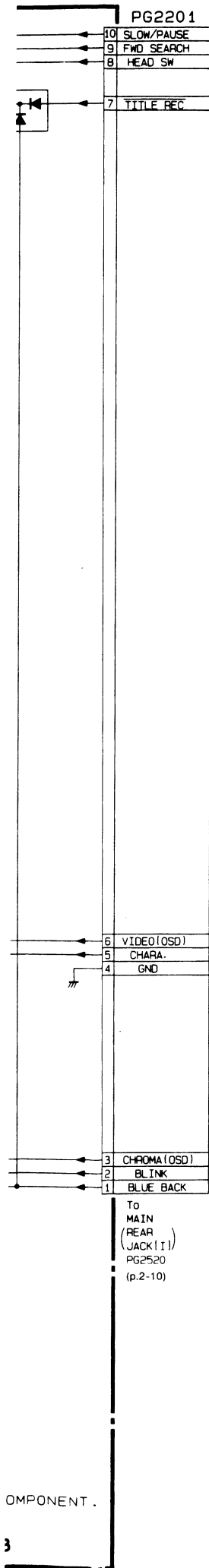




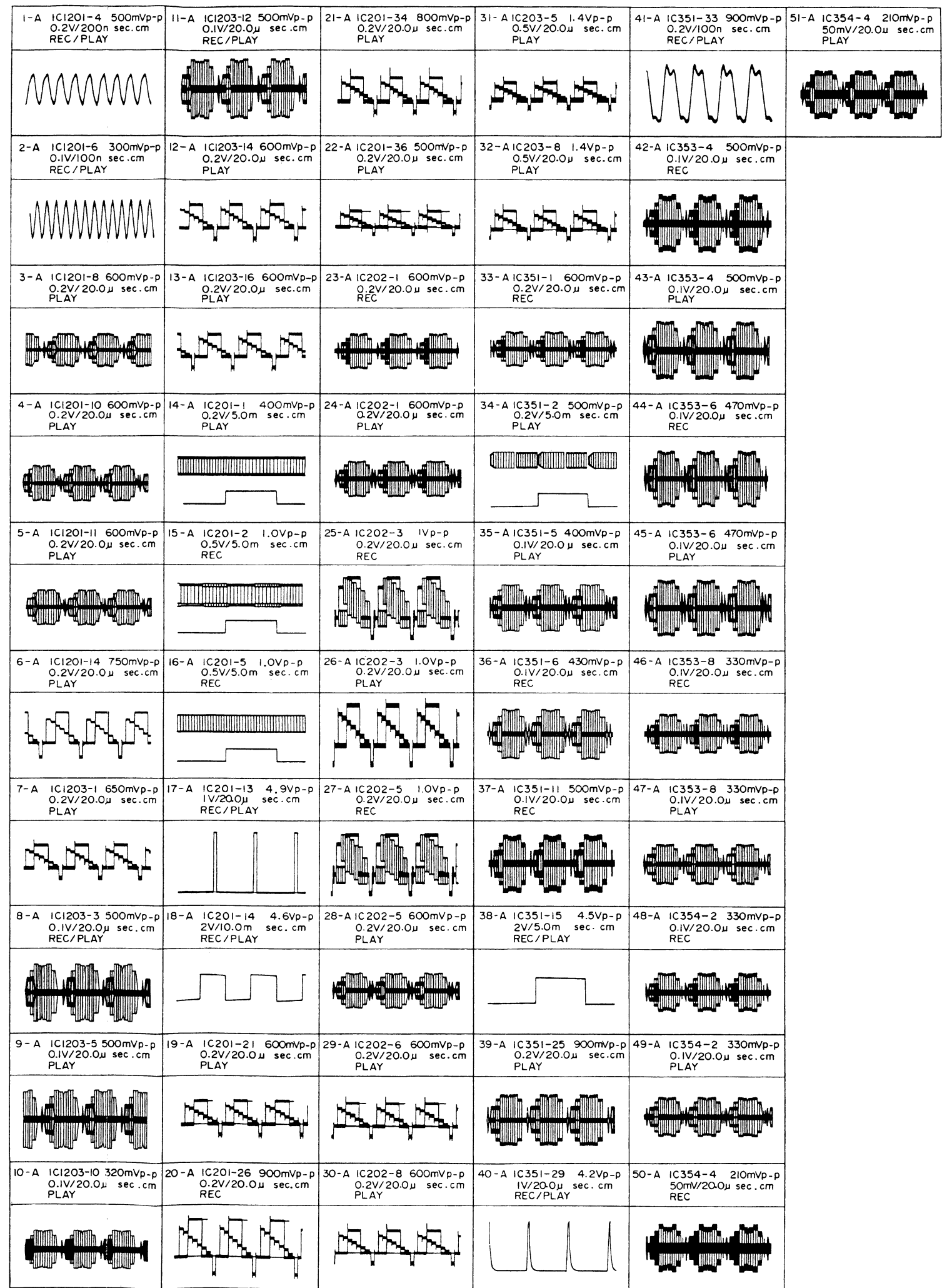


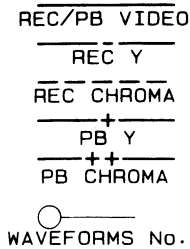
Y/C INTERFACE (I) P. C.B.





Y/CHROMA WAVEFORMS





REC/PB VIDEO
 REC Y
 REC CHROMA
 PB Y
 PB CHROMA
 WAVEFORMS NO.

To Y/CHROMA (CHROMA)
 (1Y) (3Y)
 (7Y) (11Y) (22Y) (23Y) (25Y)
 (p.2-25)

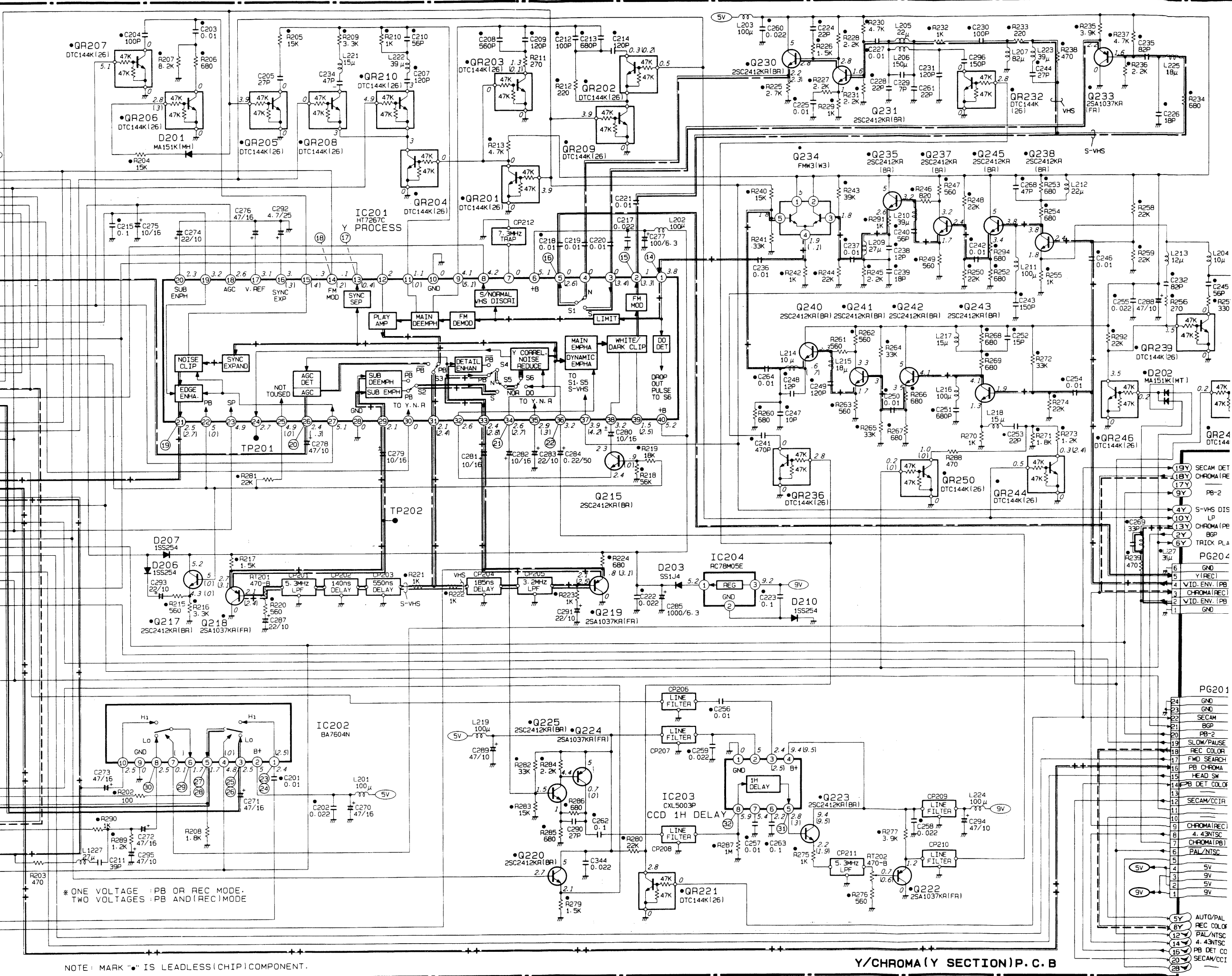
To Y/C INTERFACE
 (1) PG209 (p.2-19)

To Y/CHROMA (SKEW)
 (12) (152)
 (p.2-28)

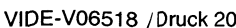
To Y/CHROMA (CHROMA)
 (15Y) (26Y)
 (p.2-25)

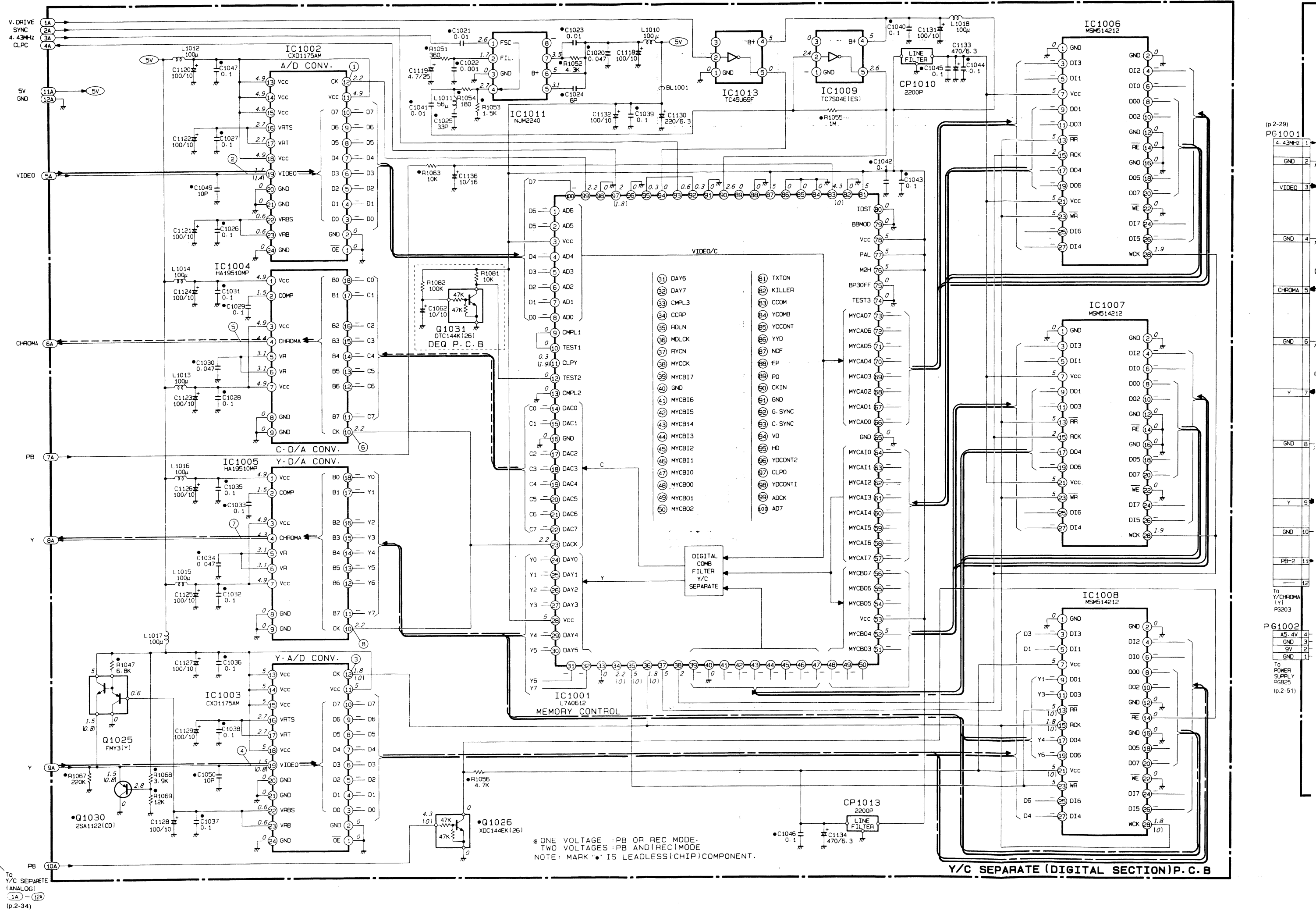
To Y/C SEPARATE (ANALOG)
 PG1001 (p.2-34)

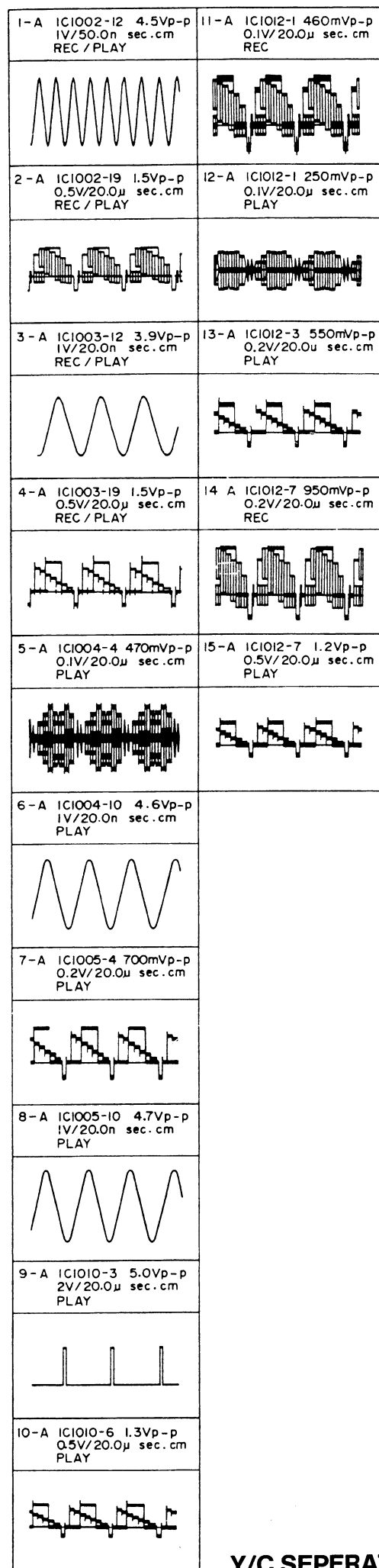
To Y/CHROMA (CHROMA)
 (21Y) (24Y)
 (p.2-25)



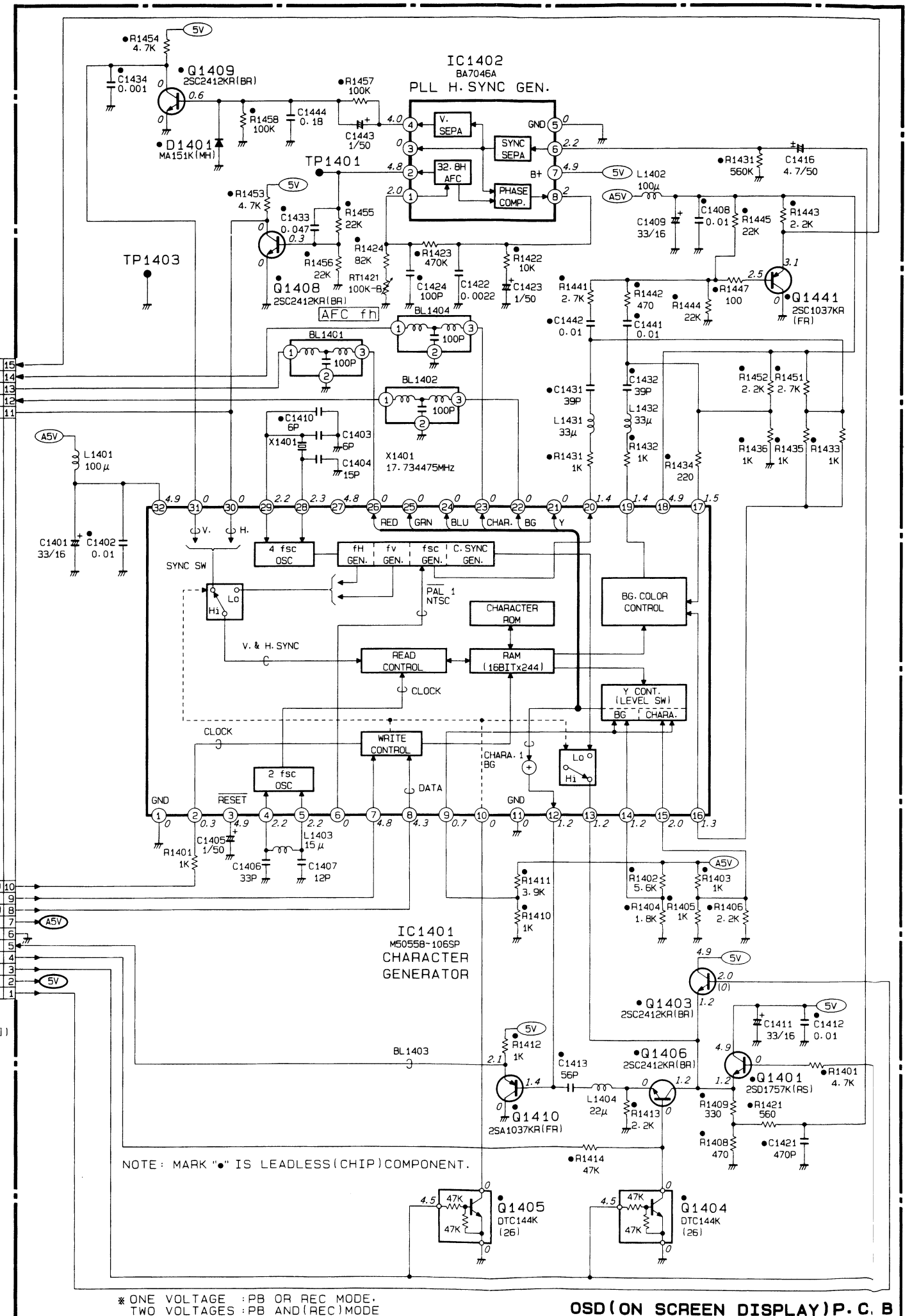
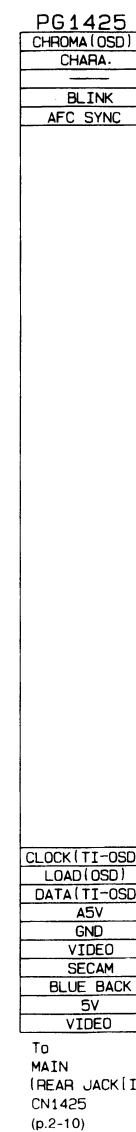
PG201
 24 GND
 23 GND
 22 SECAM
 21 BGP
 20 PB-2
 19 SLOW/PAUSE
 18 REC COLOR
 17 FWD SEARCH
 16 PB CHROMA
 15 HEAD SW
 14 PB DET. COLOR
 13 SECAM/CCIR
 12
 11
 10 CHROMA (REC)
 9 4.43NTSC
 8 CHROMA (PB)
 7 PAL/NTSC
 6
 5 5V
 4 5V
 3 5V
 2 5V
 1 5V
 AUTO/PAL
 REC COLOR
 4.43NTSC
 PB DET. CO
 SECAM/CCI

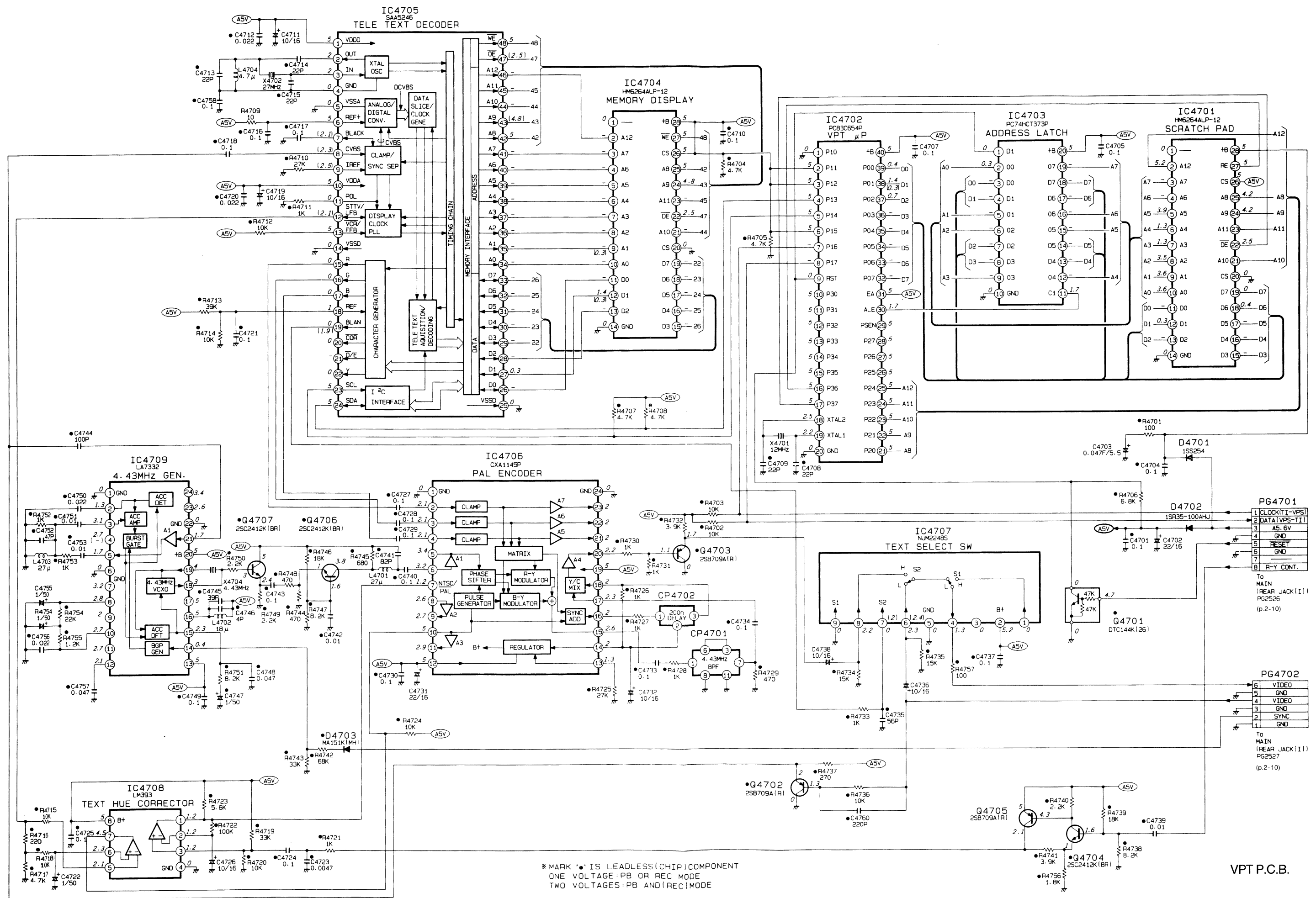




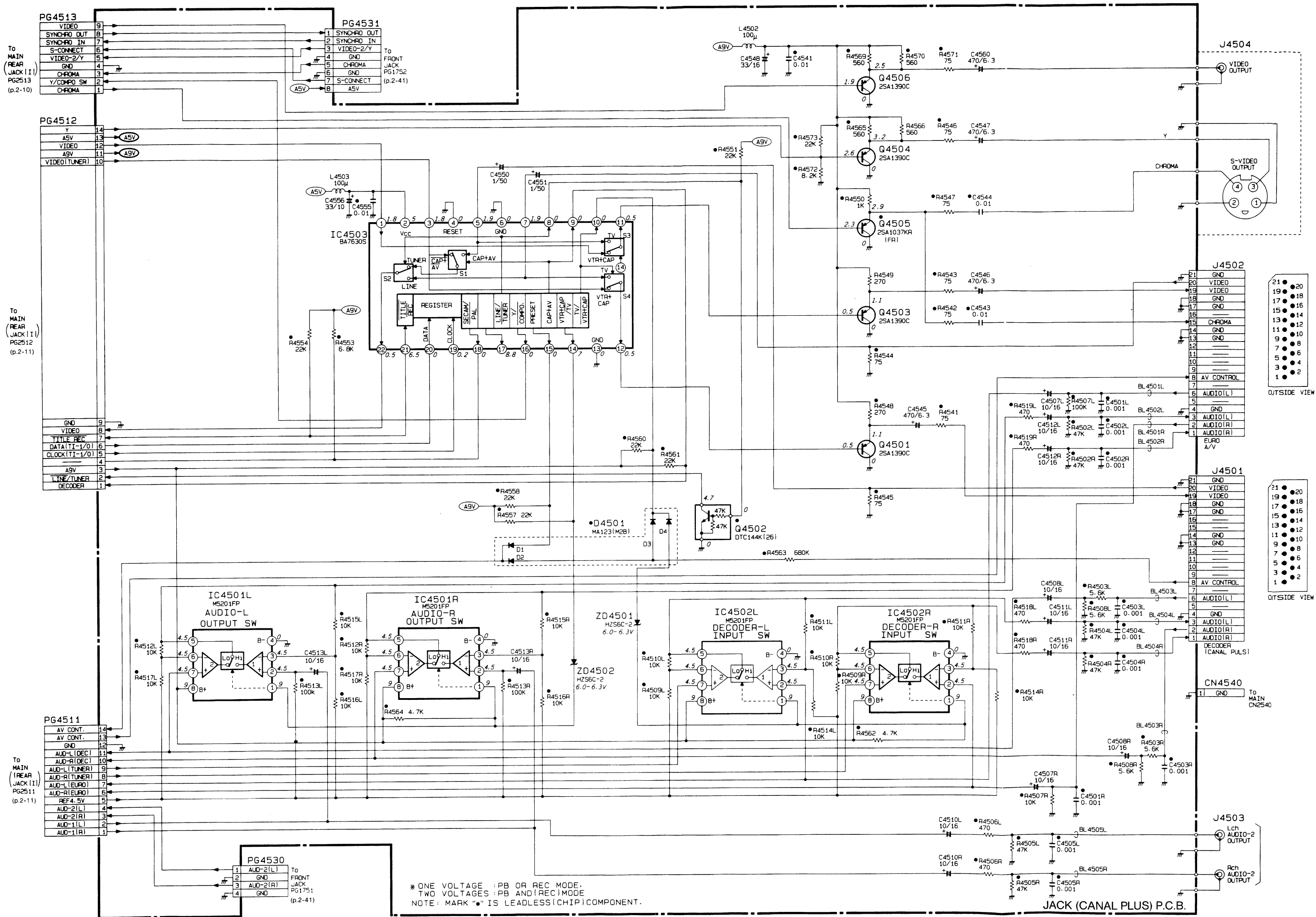


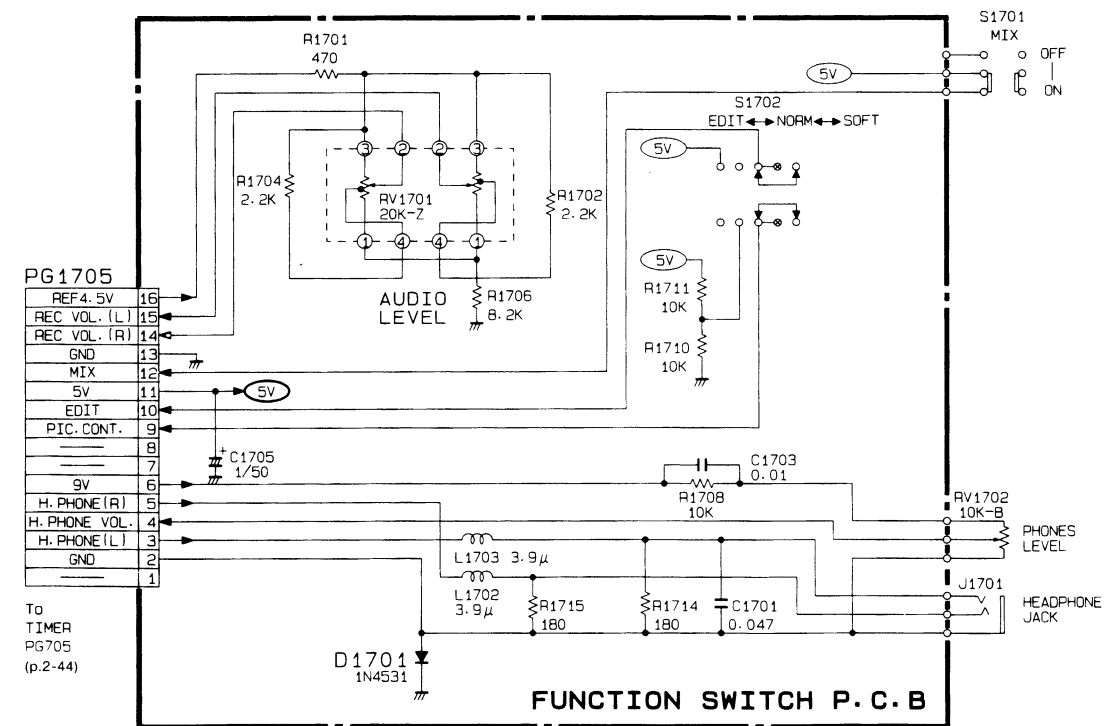
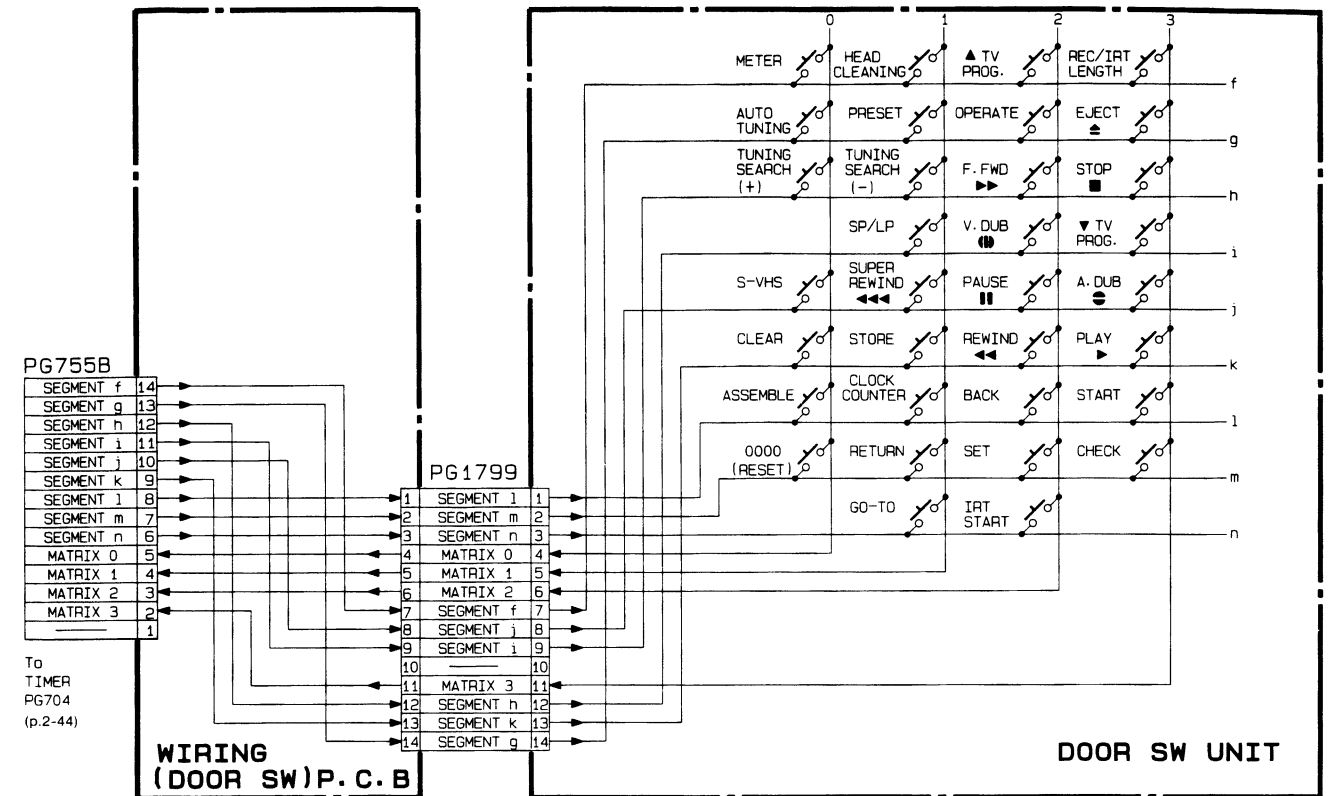
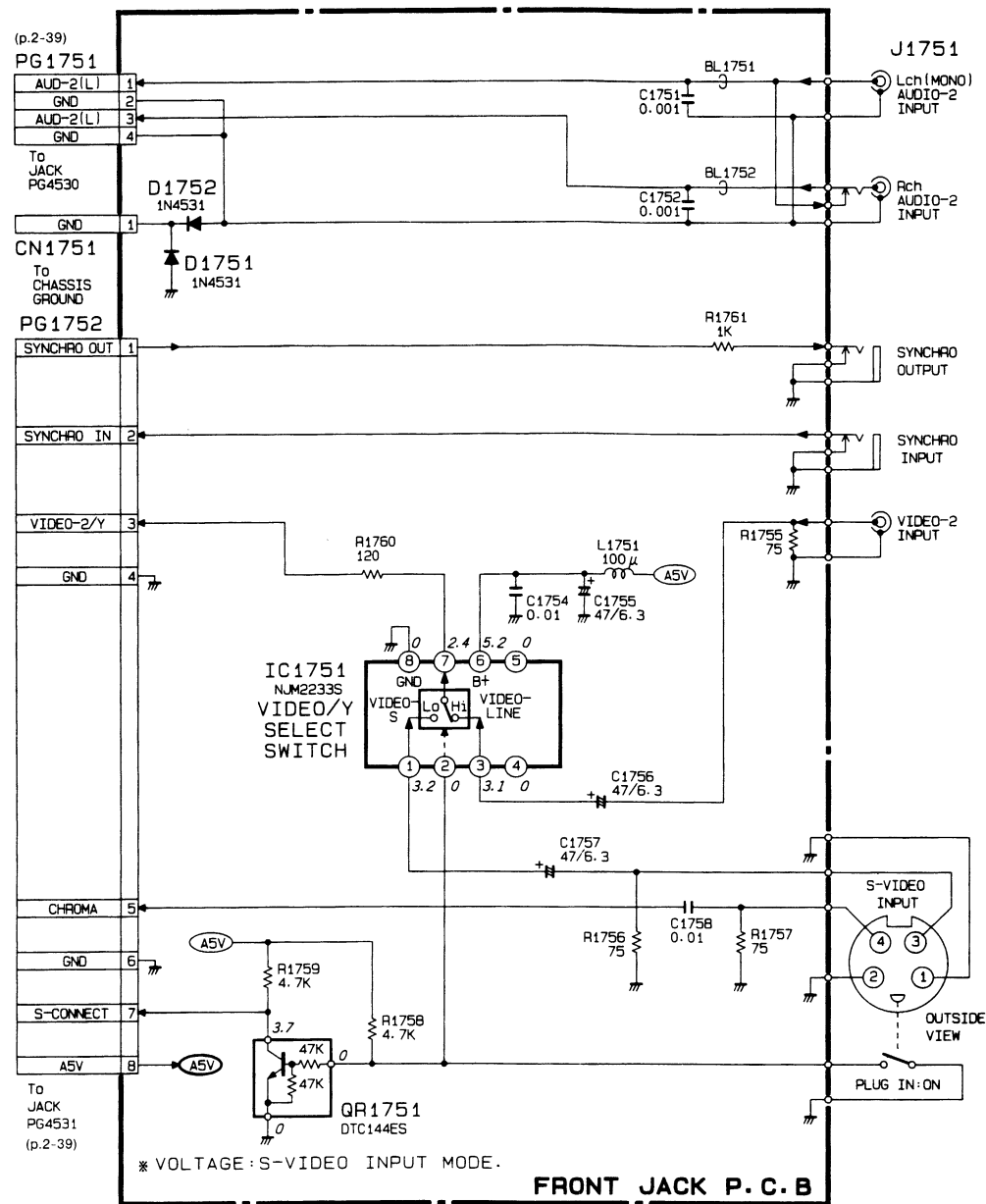
Y/C SEPERATE WAVEFORMS

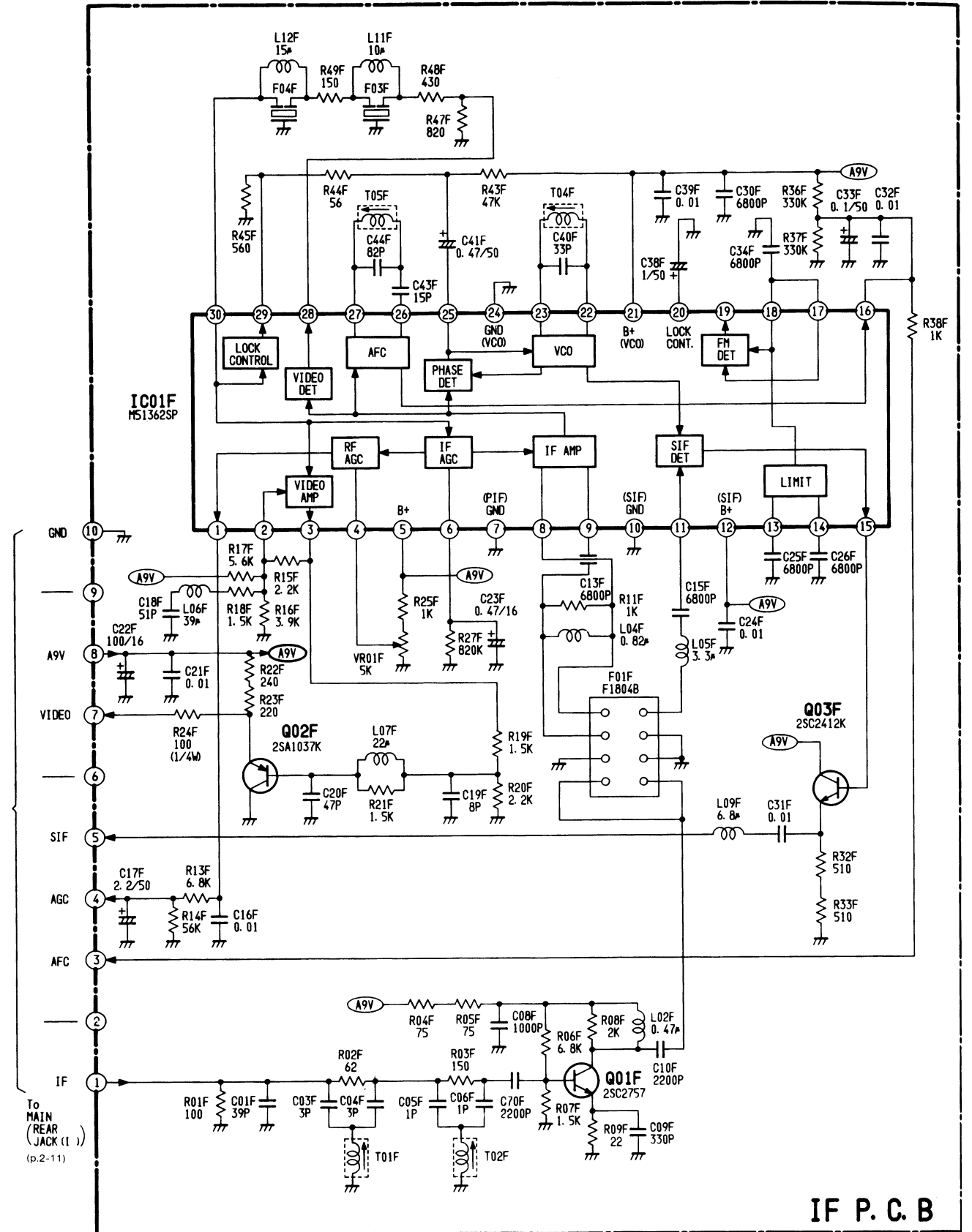
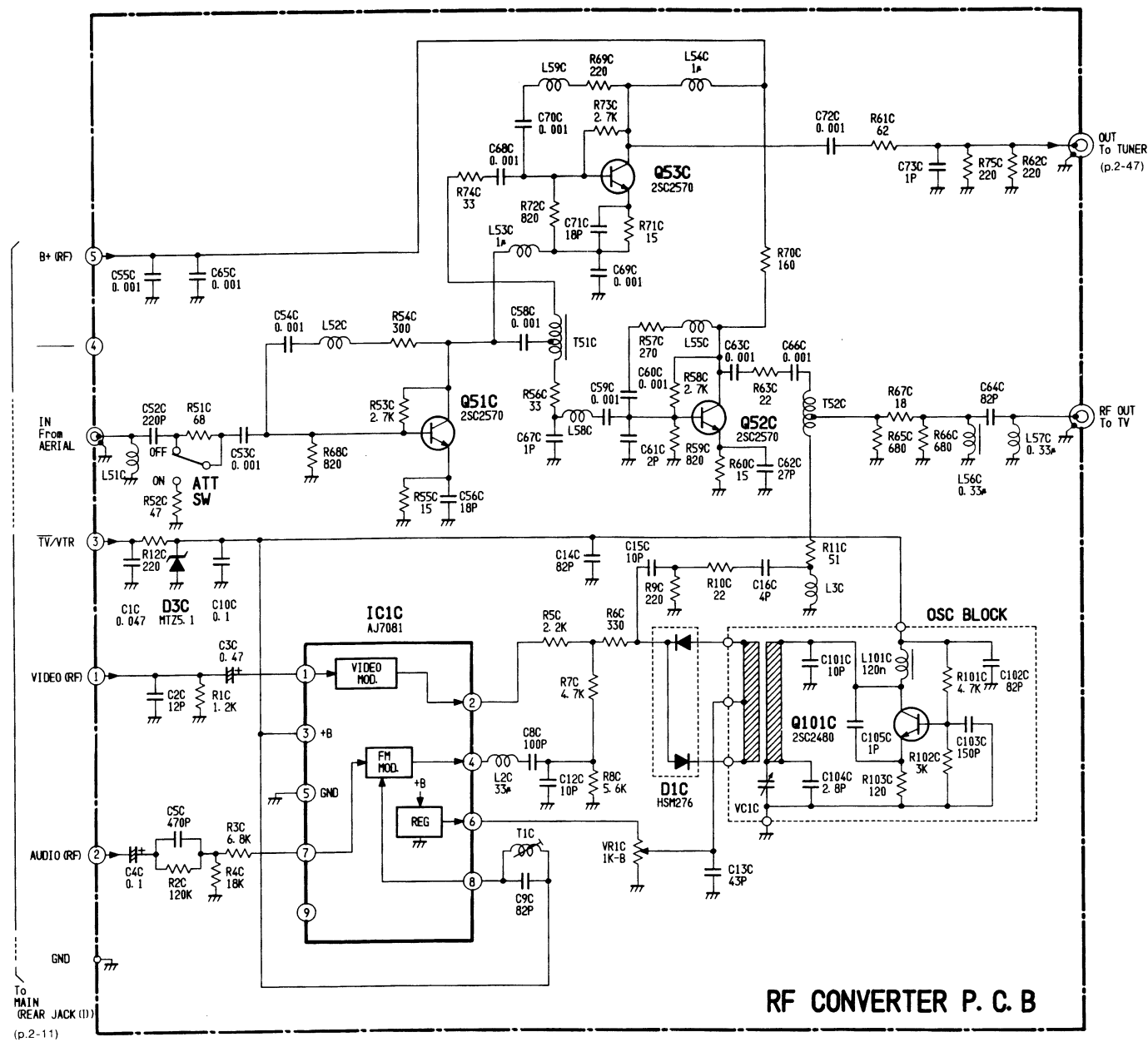


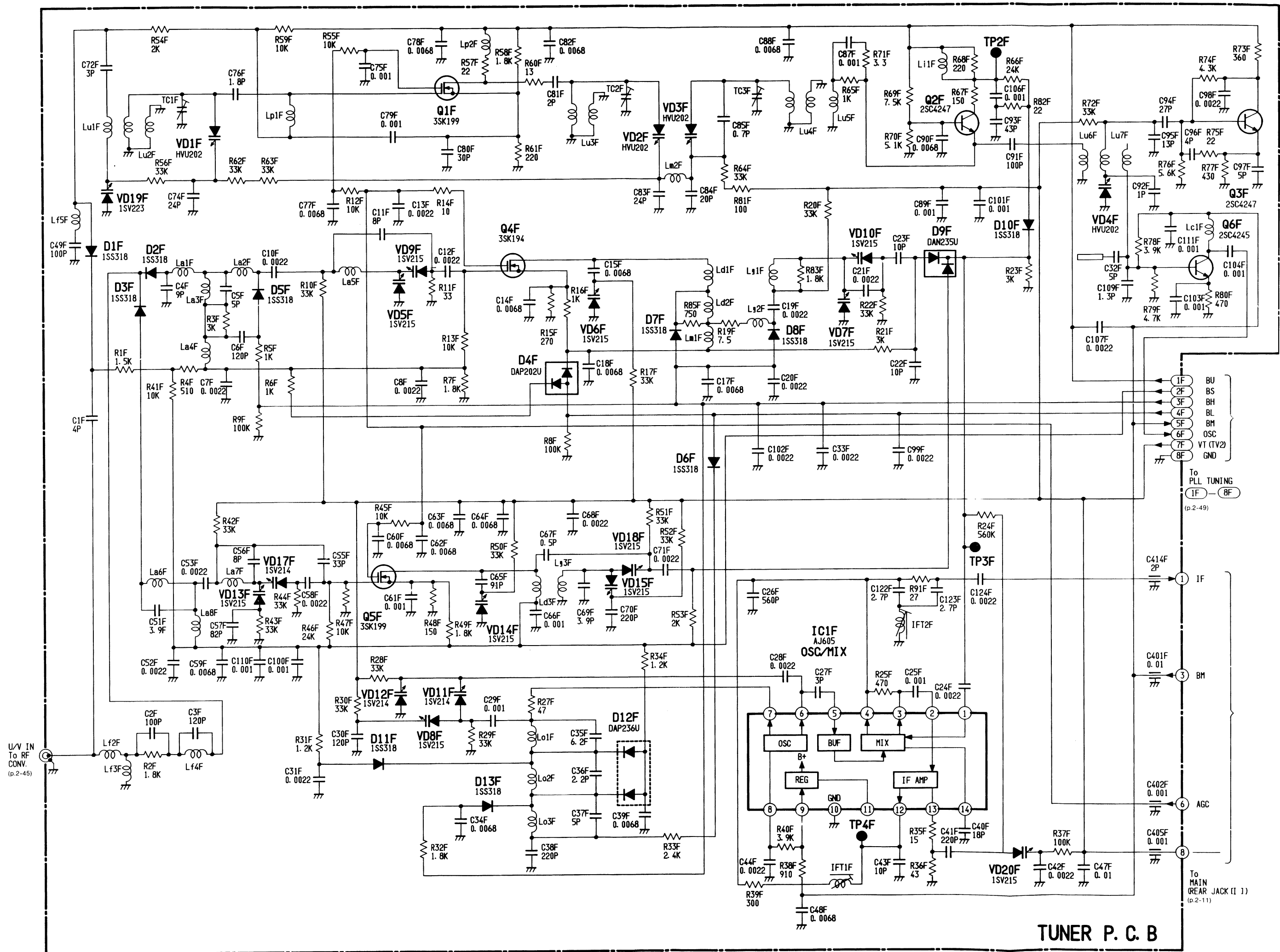


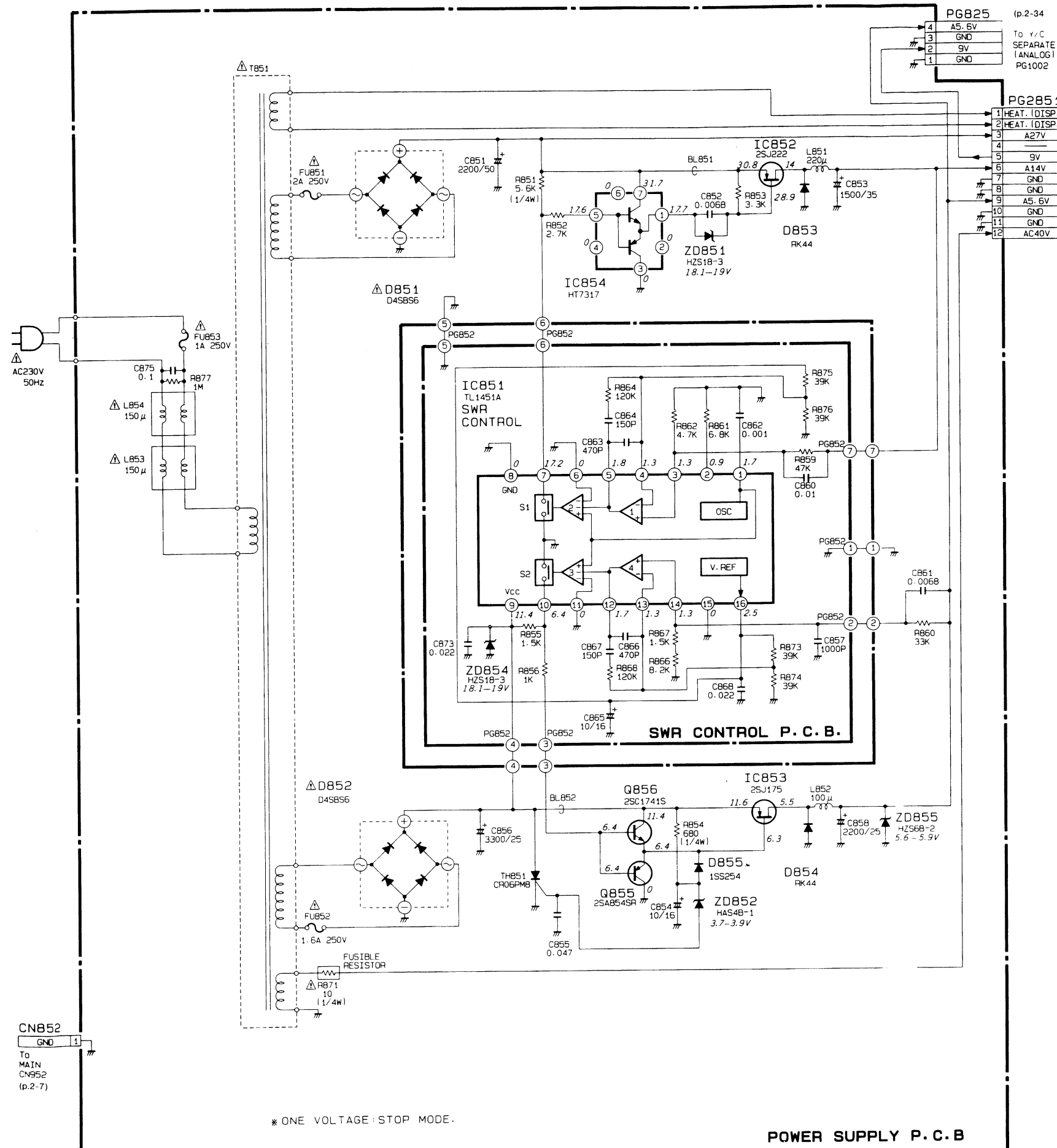
VPT P.C.B.

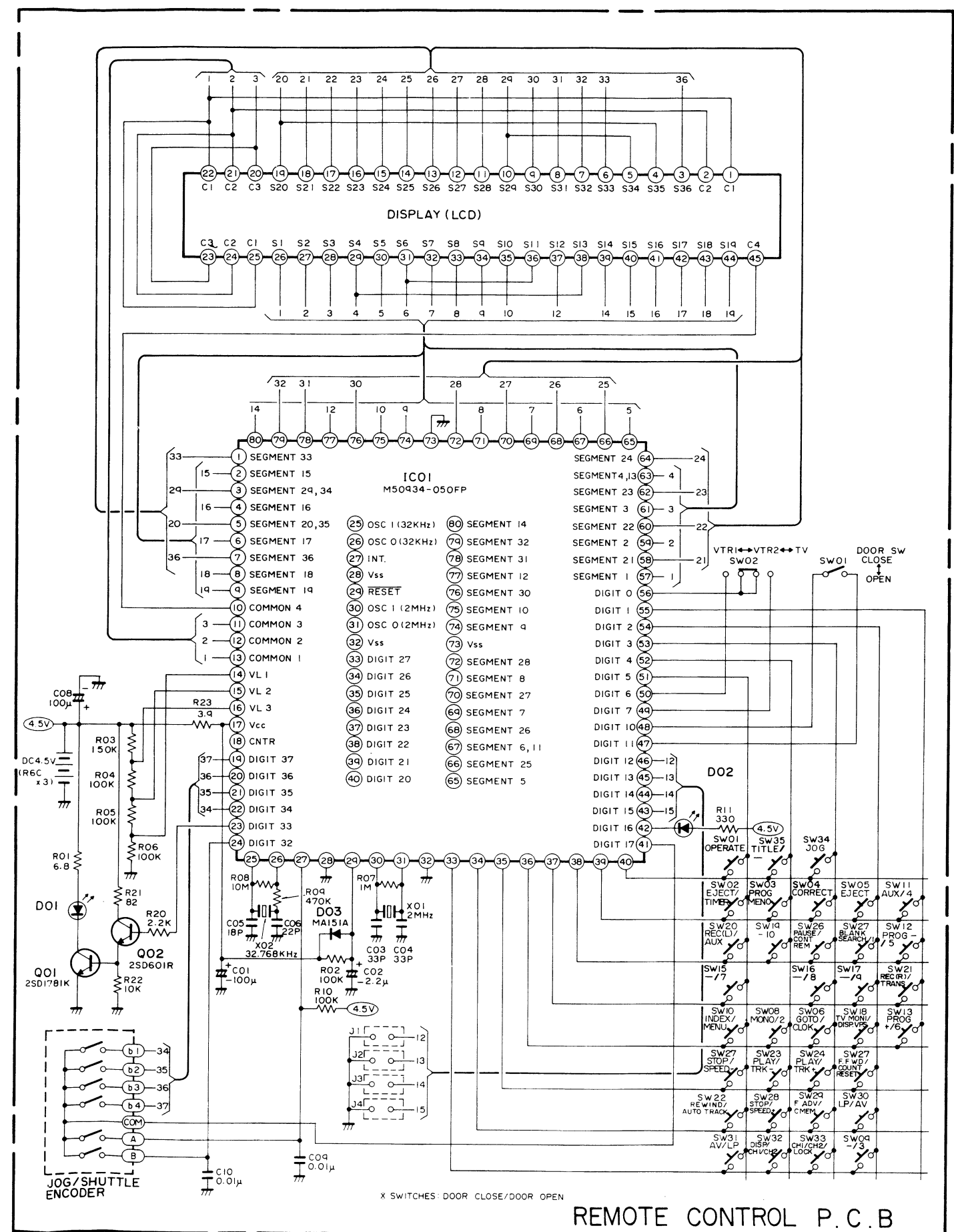
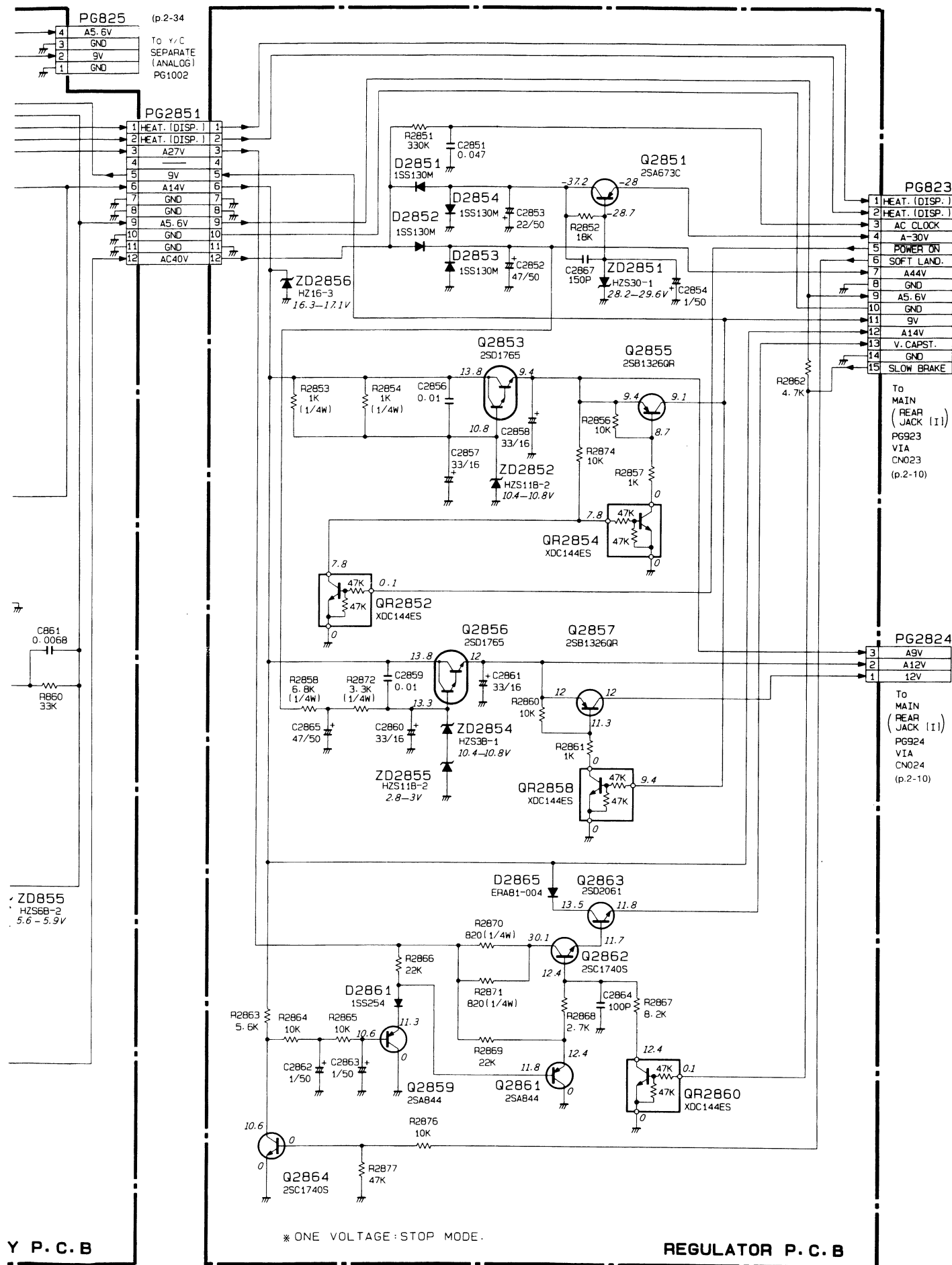


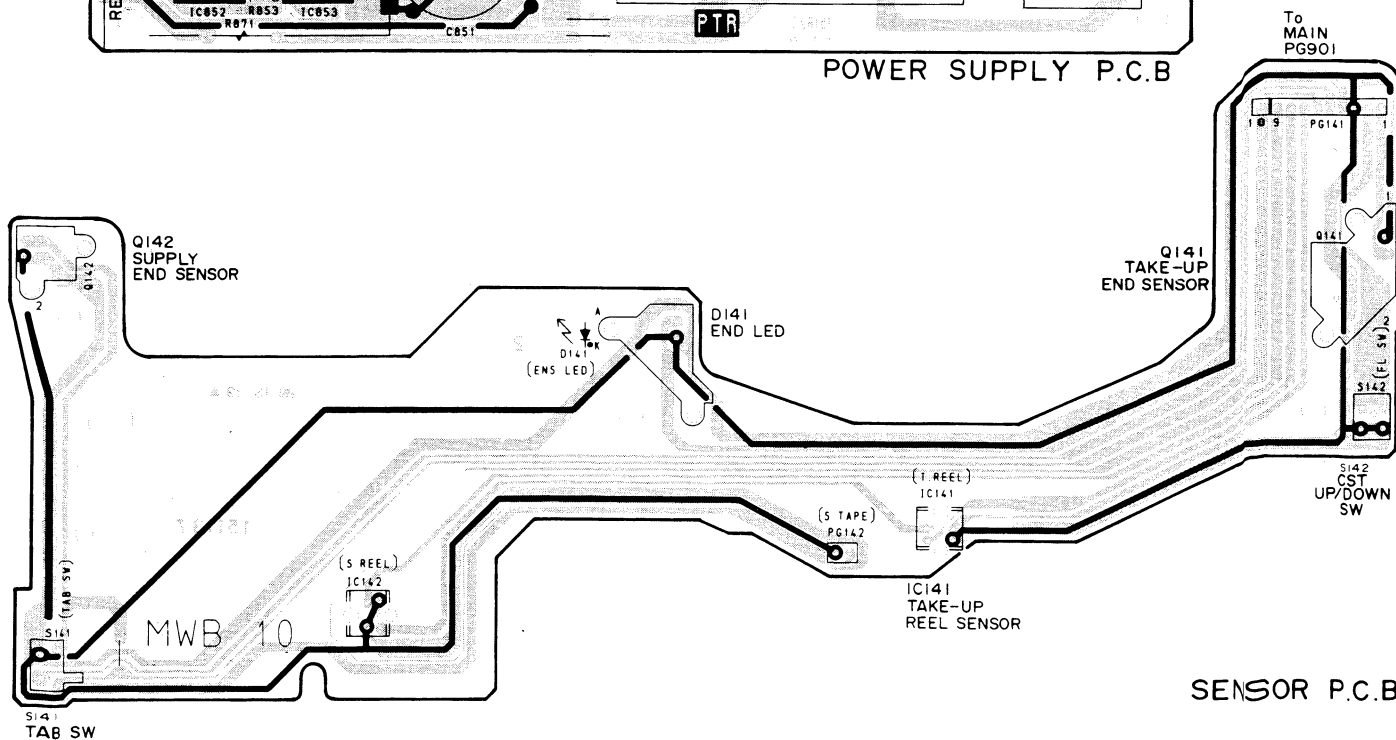
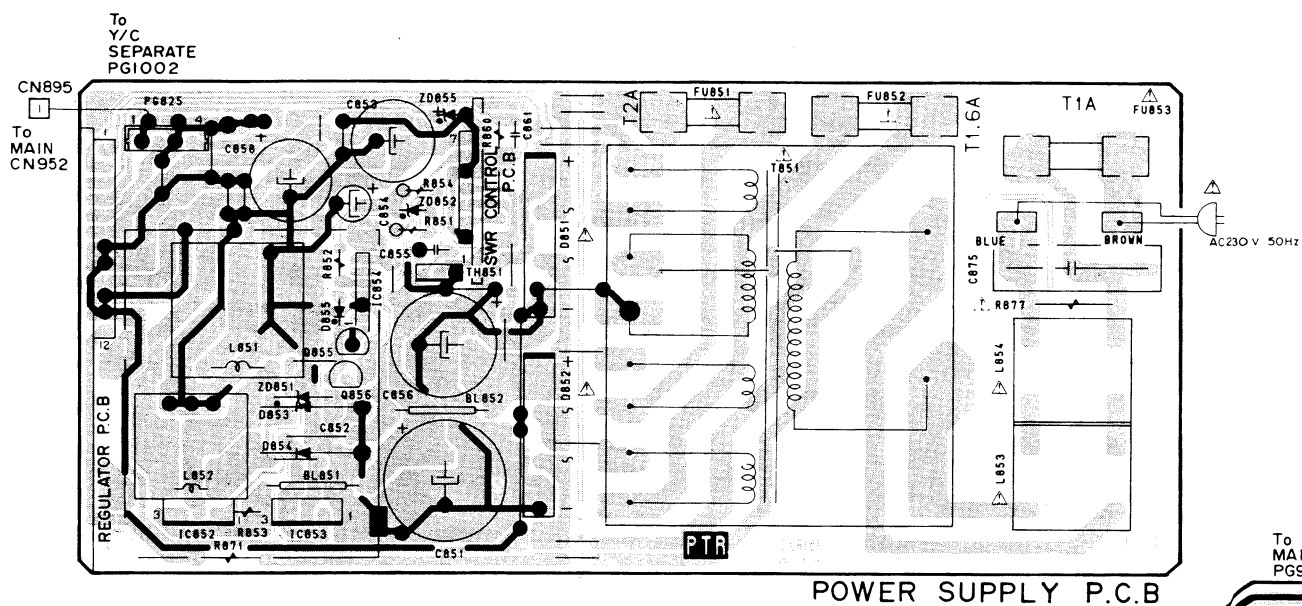
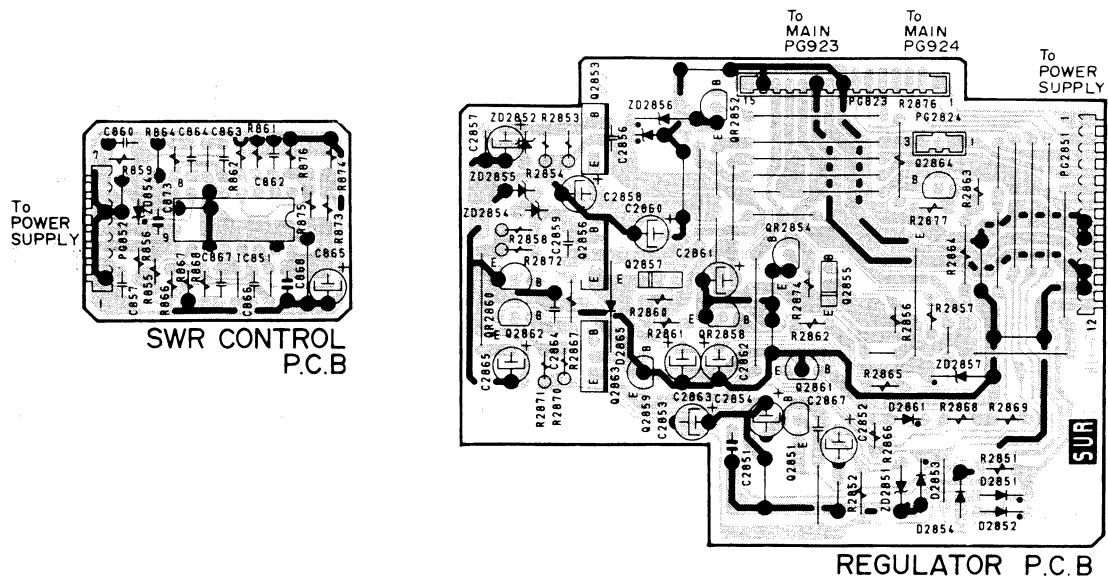


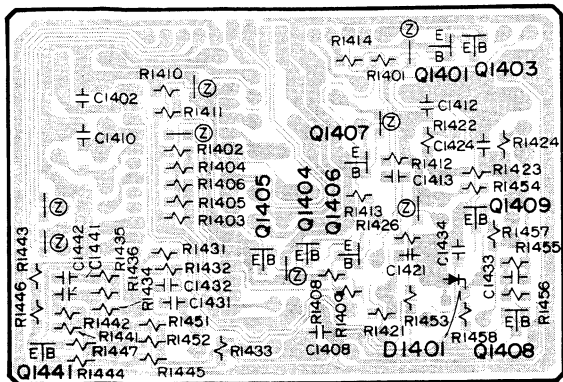






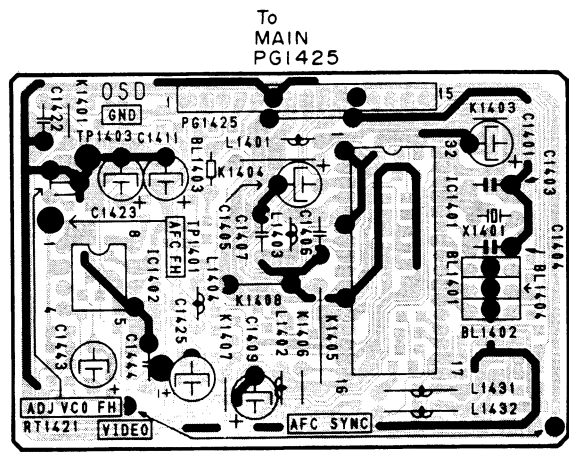




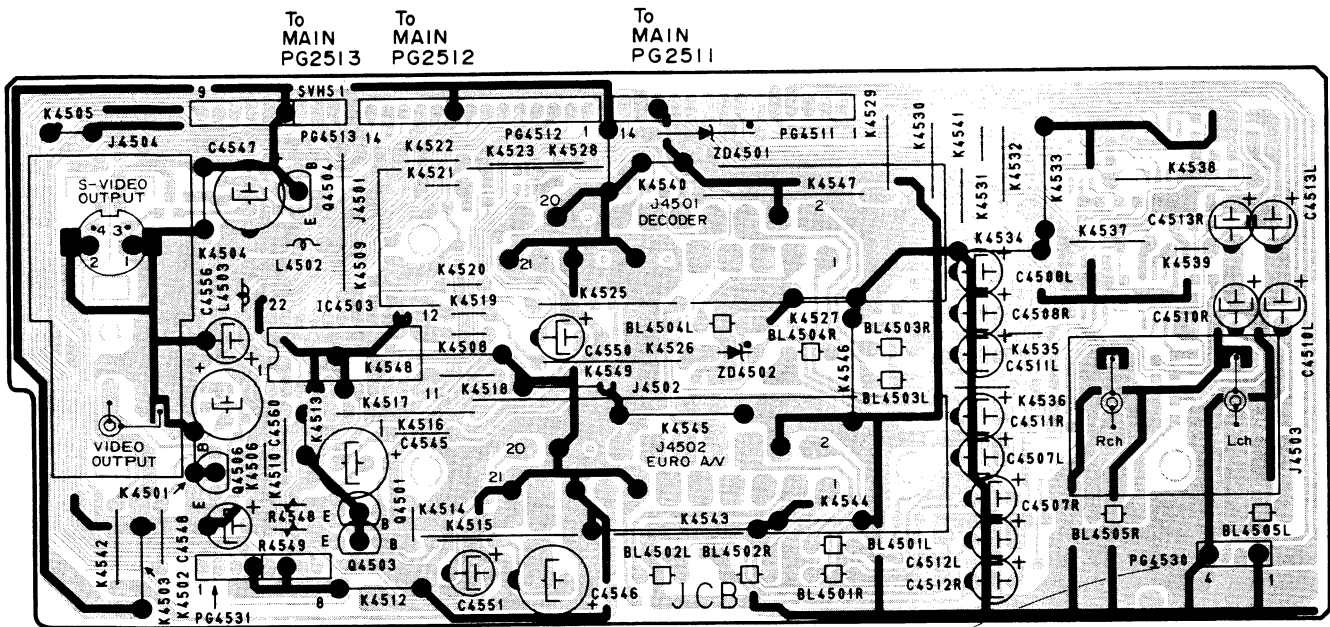


NOTE. MARK "Z" IS LEADLESS (CHIP) JUMPER.

OSD P.C.B



OSD P.C.B

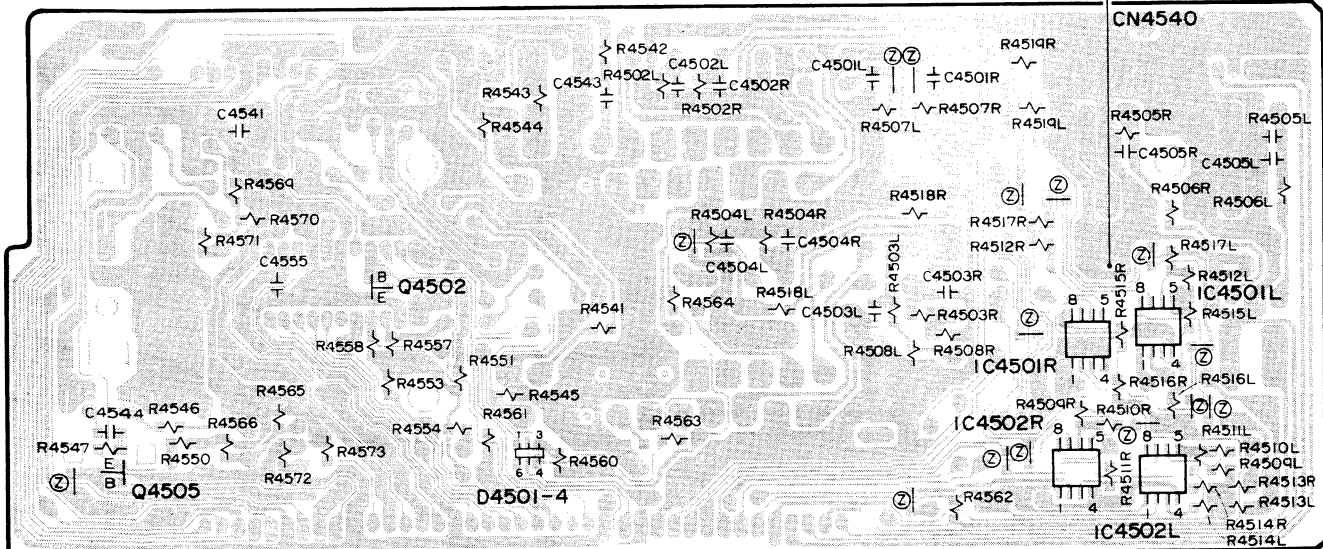


To FRONT JACK
PG1731

To FRONT JACK
PG1730

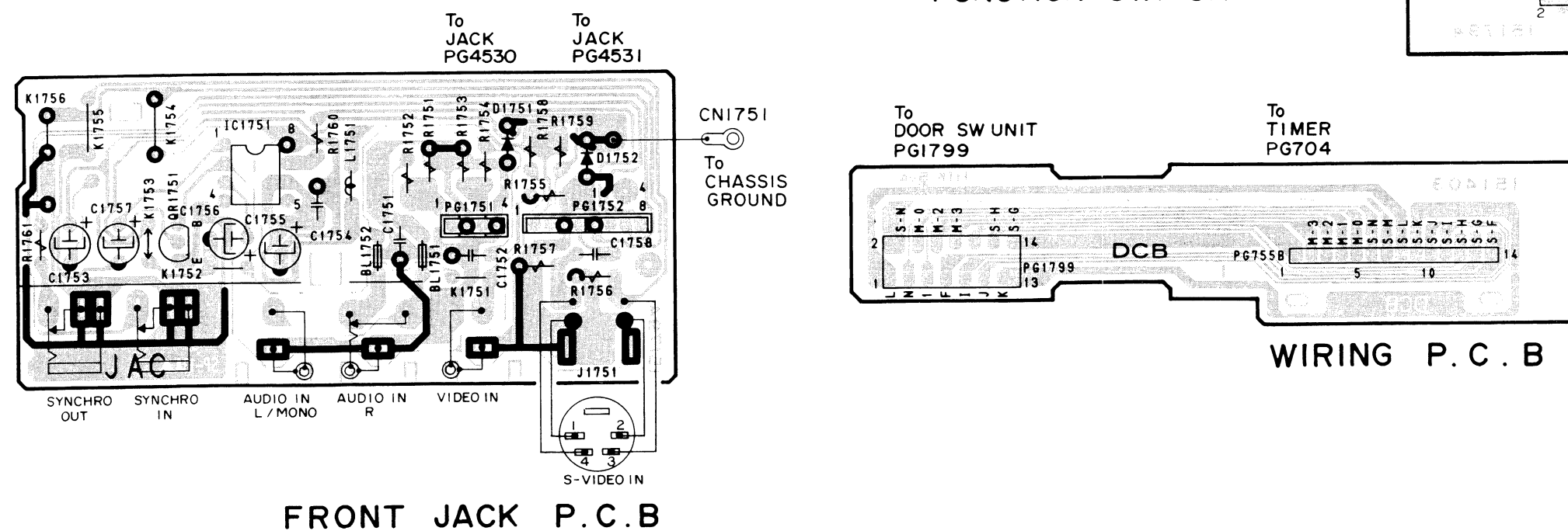
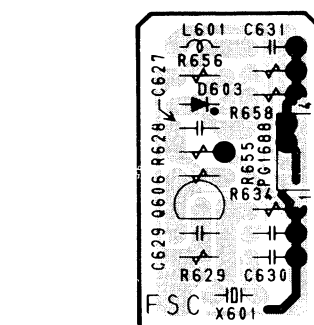
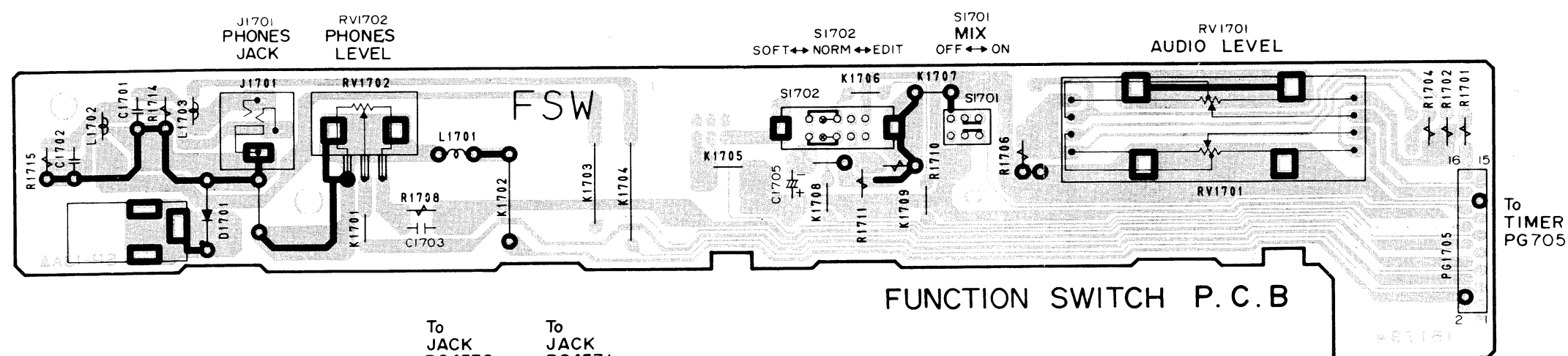
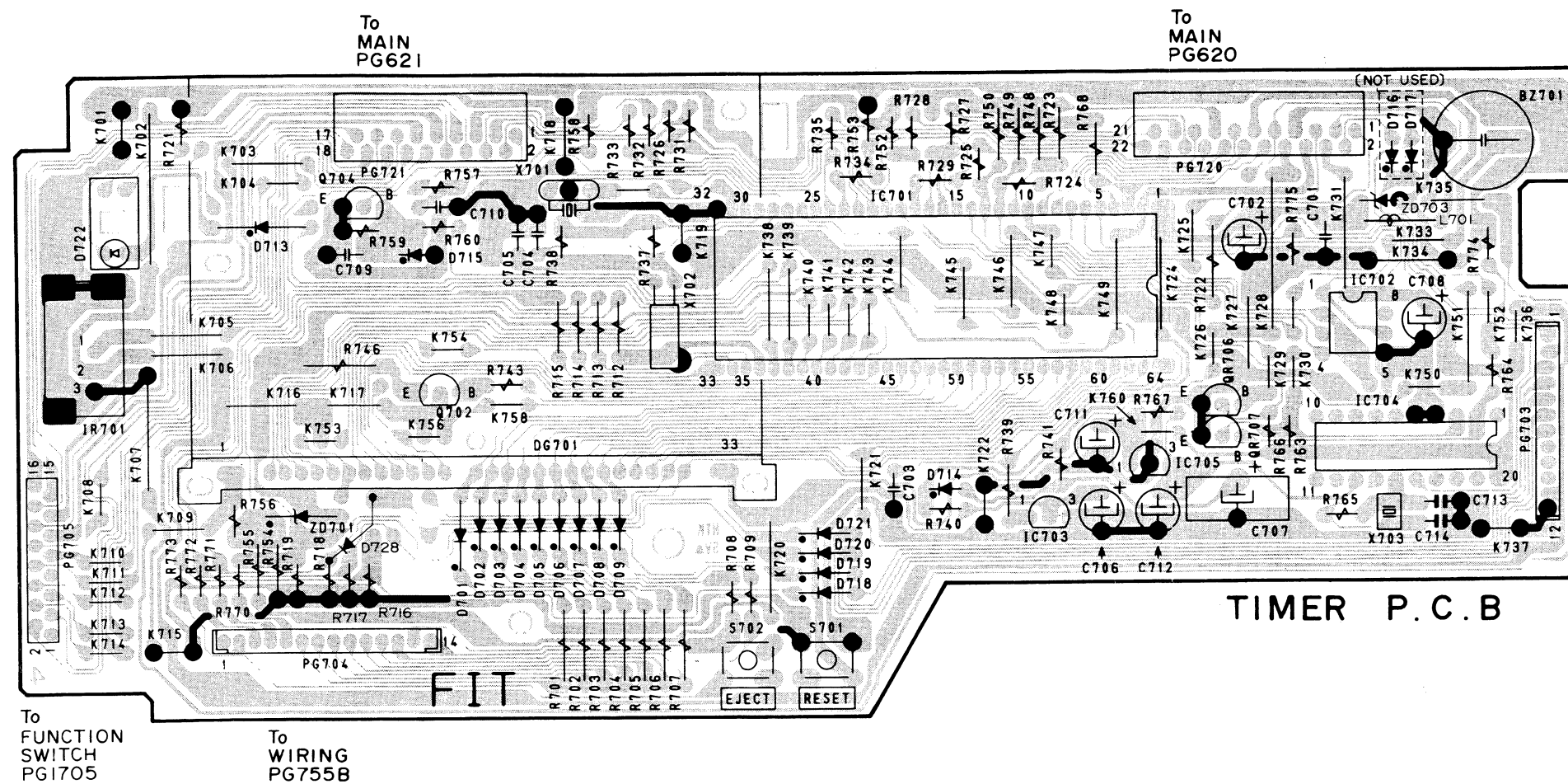
JACK P.C.B

To MAIN CN2540



NOTE. MARK "Z" IS LEADLESS (CHIP) JUMPER.

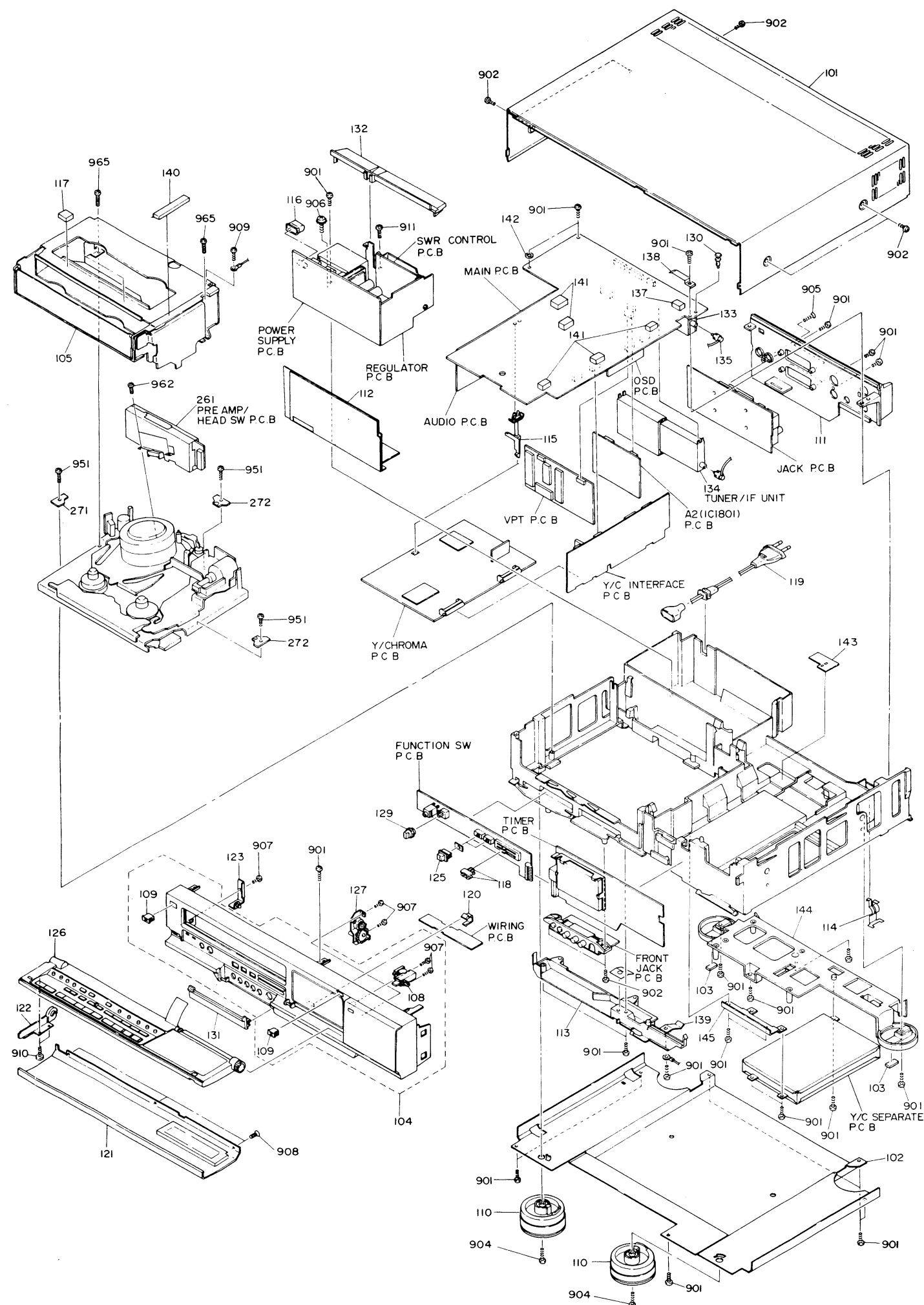
JACK P.C.B

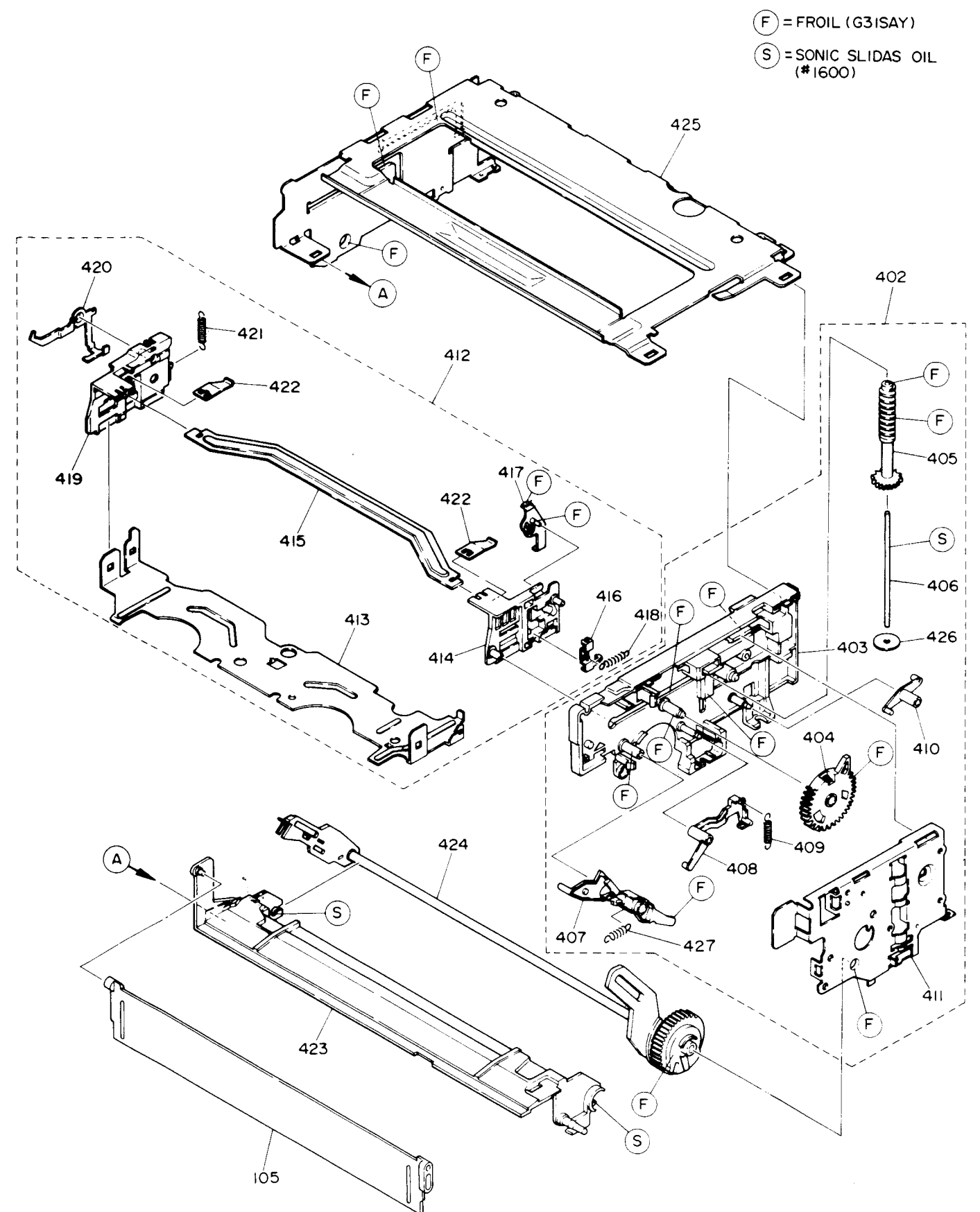
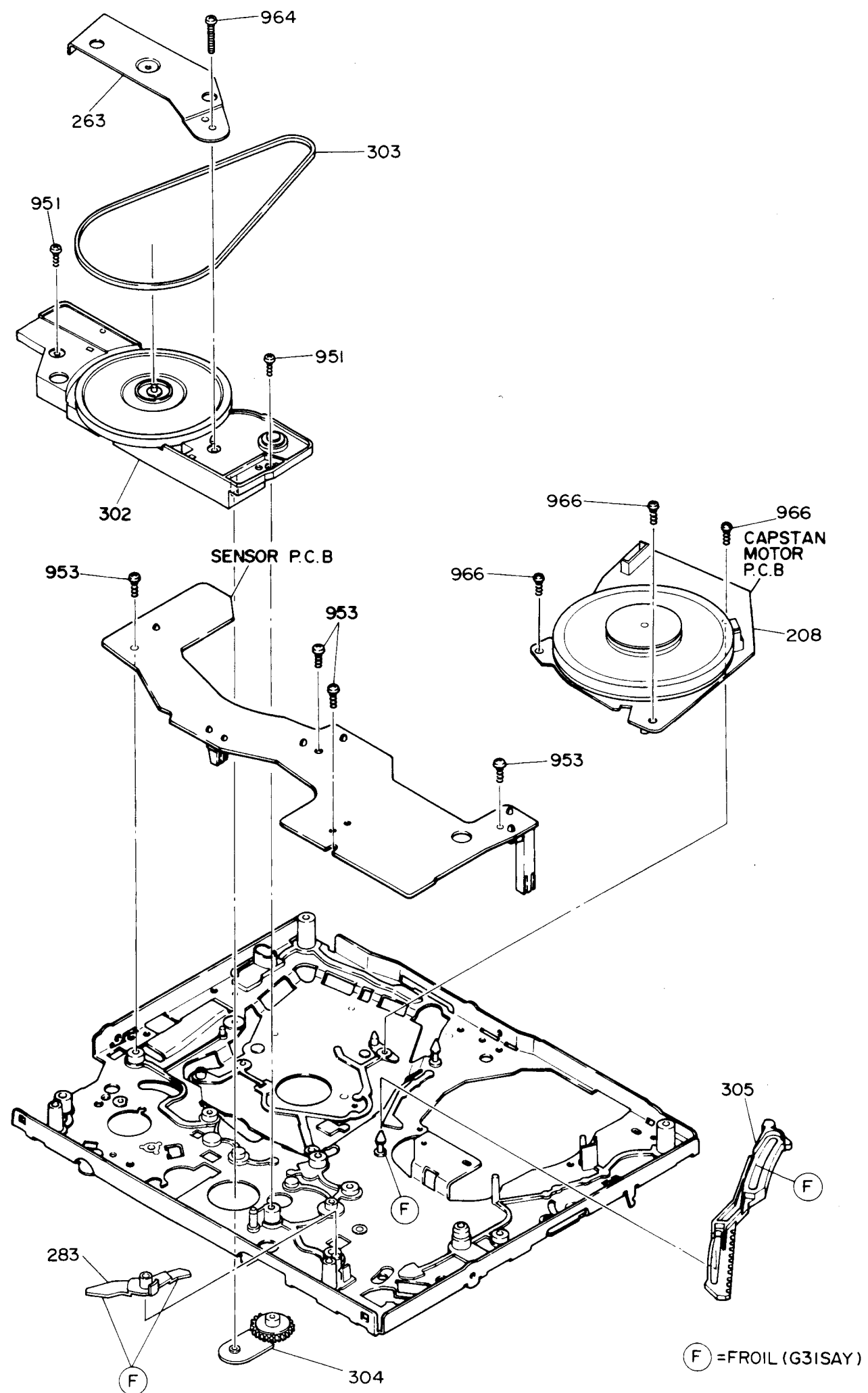


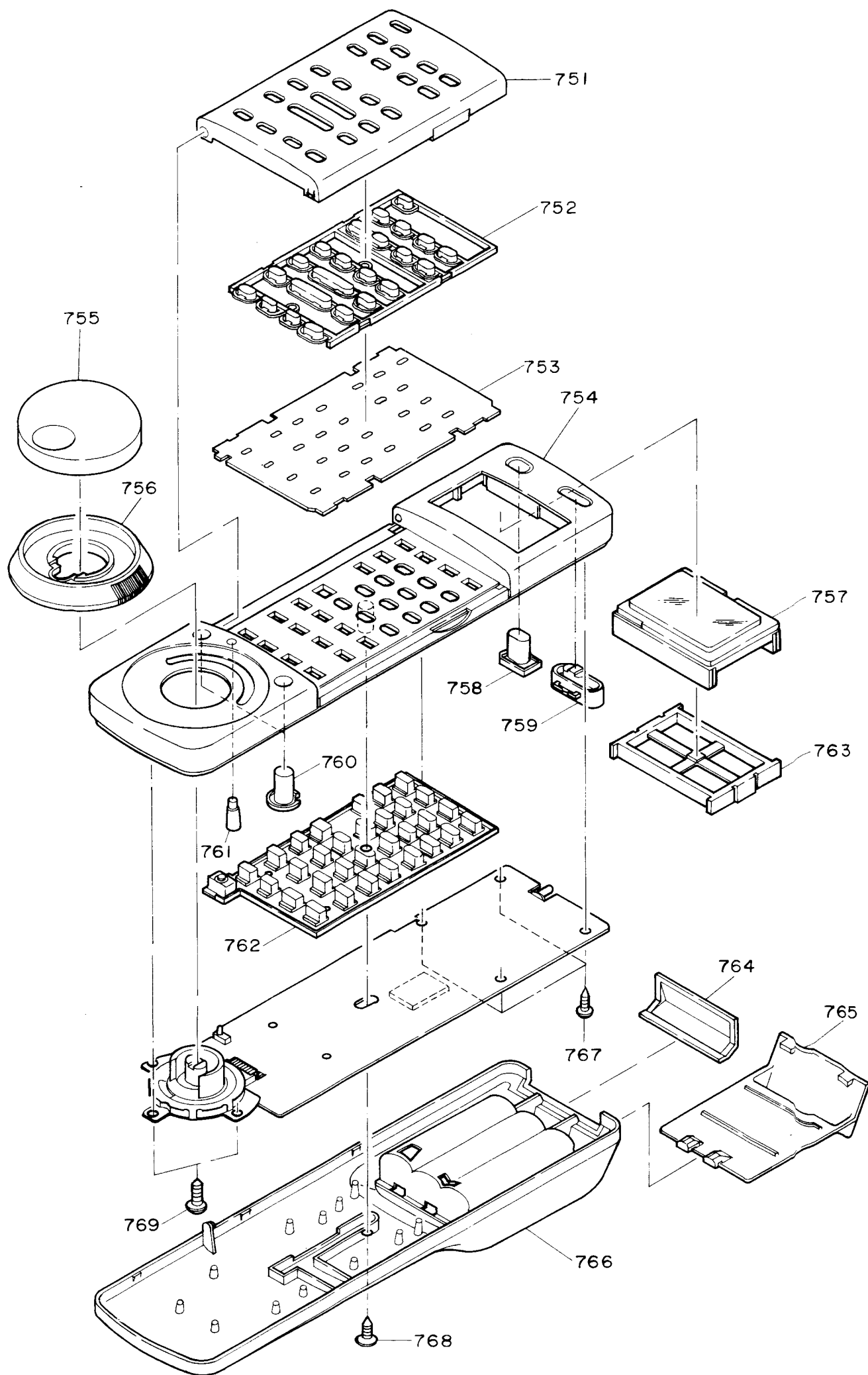
To
MAIN
PG2527



VPT P.C.B







ERSATZTEILELISTE
SPARE PARTS LIST

NR.: 1083

ARTIKEL: 69555 VIDEO-RECORDER OC 985 H

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION	BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
--------------------	------------------------------------	---------------------------------

BAUGRUPPEN		UNITS	
IC2502	IR-GEBER FB 875	REMOTE CONTROLLER	263-85086.L00
IC1801	VPS-DECODER-IC	HES 8052 A	349-90147.913
IC0354	LPL.AUDIO DEMODUL.A2	PWB ASSY MIC 3803 C	349-90194.988
IR0701	PLAYBACK CHROMA GEN.	PWB ASSY HES 8081 C	349-90199.977
	IR-EMPFÄNGER-MODUL	LIGTH DET.COMPONENT	353-90156.982
0002	NETZTEILPLATTE PTA	PWB ASSY POWER SUPPLY	398-90214.915
0003	STABILISIERUNG SUB	PWB ASSY REGULATOR	398-90214.934
0004	LPL.SCHALTREGLER	PWB ASSY SWR CONTROL	398-90214.953
0005	Y/C INTERFACE WYC	PWB ASSY Y/C INTERFACE	398-90214.972
0006	LPL.Y/CHROMA SH	PWB ASSY Y/CHROMA	398-90214.991
0007	LPL.Y/C SEPARATE	PWB ASSY Y/C SEPARATE	398-90215.909
0008	BUCHSENPLATTE JCB	PWB ASSY JACK	398-90214.941
0009	LEITERPLATTE OSD	PWB ASSY OSD	398-90215.928
0010	LPL.3,58MHZ GEN. FSC	PWB ASSY 3,58MHZ GEN.	398-90214.979
0011	TIMERPLATTE FIT	PWB ASSY TIMER	398-90215.966
0012	BEDIENUNGSPLATTE FSW	PWB ASSY FUNCTION SW	398-90214.998
0013	BUCHSENPLATTE JAC	PWB ASSY FRONT JACK	398-90215.916
0014	LPL.VERBINDUNG DCB	PWB ASSY WIRING	398-90200.972
0015	SENSORPLATTE MWB	PWB ASSY SENSOR	398-90215.985
0016	LEITERPLATTE VPT	PWB ASSY VPT	398-90215.947
0126	BEDIENPANEL	SWITCH DOOR	469-90215.934
0133	MODULATOR	CONVERTOR, RF	291-90189.944
0134	TUNER/ZF-EINHEIT	TUNER IF BLOCK	260-90209.966
0261	VORVERSTÄRKER	PRE AMPLIFIER	398-90215.946

TRANSISTOREN		TRANSISTORS	
Q 0141	PT 483 F1	TAKE-UP END SENSOR	346-90125.957
Q 0142	PT 483 F1	SUPPLY END SENSOR	346-90125.957
Q 0401	KSR 1004		346-90194.972
Q 0403	2 SC 1740 SR		346-90105.900
Q 0406	2 SC 3553 BC		346-90105.901
Q 0507	KSC 945 C		346-90183.948
Q 0508	KSC 945 C		346-90183.948
Q 0511	KSR 1004		346-90194.972
Q 0513	DTA 144 ES-T		346-90136.936
Q 0602	KSC 945 C		346-90183.948
Q 0604	KSC 945 C		346-90183.948
Q 0605	KSC 945 C		346-90183.948
Q 0606	KSC 945 C		346-90183.948
Q 0608	2 SA 933 S,R		346-90140.922
Q 0609	2 SA 933 S,R		346-90140.922
Q 0702	2 SC 1740 S-ST		346-90129.956
Q 0704	2 SC 1740 S-ST		346-90129.956

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION	BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
Q 0801	DTC 144 ES	346-90130.912
Q 0802	DTC 144 ES	346-90130.912
Q 0855	2 SA 854 (S)	346-90215.945
Q 0856	2 SC 1741 SQR	346-90195.947
Q 0901	2 SB 1326 (Q)	346-90195.966
Q 0906	2 SA1390 C	346-90129.943
Q 0913	2 SC 3553 BC	346-90105.901
Q 0914	2 SA 844 CD-TB	346-90083.954
Q 1025	FMY 3 (Y3)	346-90178.911
Q 1026	XDC 144 EK	346-90208.976
Q 1028	XDC 144 EK	346-90208.976
Q 1029	2 SB 1326 (Q)	346-90195.966
Q 1401	2 SD 1757 KR/KS	346-90196.903
Q 1533	KSC 945 C	346-90183.948
Q 1534	2 SA 854 SQR	346-90200.933
Q 1535	KSC 945 C	346-90183.948
Q 2501	2 SC 1740 SR	346-90105.900
Q 2502	DTA 144 ES-T	346-90136.936
Q 2504	2 SA1390 C	346-90129.943
Q 2505	2 SA 933 S,R	346-90140.922
Q 2506	2 SA 933 S,R	346-90140.922
Q 2507	2 SD 655	346-90194.991
Q 2508	DTC 144 ES	346-90130.912
Q 2531	2 SA 933 S,R	346-90140.922
Q 2851	2 SA 673 C	346-90071.906
Q 2853	2 SD 1765	346-90183.929
Q 2855	2 SB 1326 (Q)	346-90195.966
Q 2856	2 SD 1765	346-90183.929
Q 2857	2 SB 1326 (Q)	346-90195.966
Q 2859	2 SA 844 CD-TB	346-90083.954
Q 2861	2 SA 844 CD-TB	346-90083.954
Q 2862	2 SC 1740 RS	346-90125.962
Q 2863	2 SD 2061	346-90193.998
Q 2864	2 SC 1740 RS	346-90125.962
Q 4501	2 SA1390 C	346-90129.943
Q 4503	2 SA1390 C	346-90129.943
Q 4504	2 SA1390 C	346-90129.943
Q 4506	2 SA1390 C	346-90129.943
Q 4702	2 SB 709 AR	346-90165.915
Q 4703	2 SB 709 AR	346-90165.915
Q 4705	2 SB 709 AR	346-90165.915
QR0362	DTC 144 ES	346-90213.971
QR0404	DTC 144 ES	346-90110.912
QR0451	DTC 144 ES	346-90110.912
QR0452	KSR 1004	346-90194.972
QR0503	KSR 1004	346-90194.972
QR0601	KSR 1004	346-90194.972
QR0607	KSR 1004	346-90194.972
QR0706	DTC 144 ES	346-90110.912

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION	BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
QR0707	DTC 144 ES	346-90130.912
QR0902	KSR 1004	346-90194.972
QR0907	KSR 1004	346-90194.972
QR0912	KSR 1004	346-90194.972
QR0915	KSR 1004	346-90194.972
QR0917	XDC 144 ES	346-90210.971
QR0918	XDA 144 ES	346-90215.964
QR1751	DTC 144 ES	346-90130.912
QR1901	KSR 1004	346-90194.972
QR2852	XDC 144 ES	346-90210.971
QR2854	XDC 144 ES	346-90210.971
QR2858	XDC 144 ES	346-90210.971
QR2860	XDC 144 ES	346-90210.971
Q0501L	KSC 945 C	346-90183.948
Q0501R	KSC 945 C	346-90183.948
Q0505L	KSC 945 C	346-90183.948
Q0505R	KSC 945 C	346-90183.948
Q0512L	2 SD 655	346-90194.991
Q0512R	2 SD 655	346-90194.991
Q1531L	KSC 945 C	346-90183.948
Q1531R	KSC 945 C	346-90183.948
Q1532L	KSC 945 C	346-90183.948
Q1532R	KSC 945 C	346-90183.948
TH0851	CR 6 PM-8	346-90215.983

INTEGRIERTE SCHALTUNGEN / INTEGRATED CIRCUITS

IC0141	ON 2170 R	AUFWICKELTELLER-SENSOR	349-90195.946
		TAKE-UP REEL SENSOR	
IC0142	ON 2170(Q)	ABWICKELTELLER-SENSOR	349-90193.963
		SUPPLY REEL SENSOR	
IC0201	HT 7267 C	PROCESS	349-90211.999
IC0202	BA 7604 N		349-90146.954
IC0203	CXL 5003 P	CCD 1H DELAY	349-90213.917
IC0204	RC 78M05 E		349-90204.945
IC0351	HT 7219 C	CHROMA PROCESS	349-90213.936
IC0353	NJM 2234 S		349-90146.955
IC0354	HES 8081 C		349-90199.977
IC0355	UPD 74 HC 221 AC		349-90213.955
IC0401	XRA 7767 AS	LINEAR AUDIO PROCESS	349-90193.982
IC0451	HT 7219 C		349-90213.936
IC0451L	M 5201 L	L-CH AUDIO INPUT SW	349-90113.990
IC0451R	M 5201 L	R-CH AUDIO INPUT SW	349-90113.990
IC0501	XRA 7703 K 1-VP	FM AUDIO PROCESS	349-90195.926
IC0502	BA 6138	COMPRESSOR	349-90195.945
IC0503	M 5223 L	BUFFER	349-90195.964
IC0601	HD 49741 ANT	SERVO CONTROL	349-90213.974
IC0602	XRA 6459 P1	CYLINDER MOTOR DRIVE	349-90193.934
IC0701	M 38103 M 6-101 SP	TIMER UP	349-90208.991
IC0702	M 6 M 80041 P	EA-ROM	349-90195.978
IC0703	S 8053 ALB	RESET	349-90140.962

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION		BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
IC0704	M 50760-301 P	CORD CONVERTOR	349-90194.957
IC0705	PST 520 F	RESET	349-90098.911
IC0851	TL.1451 A	SWR CONTROL	349-90195.965
IC0852	2 SJ 222		346-90213.975
IC0853	2 SJ 175		346-90213.994
IC0854	HT 7317		349-90214.912
IC0901	UPD75516GF-325-3B9	SYSTEM CONTROL	349-90214.931
IC0902	XRA 6209 U 4	TAPE LOADING DRIVER	349-90166.957
IC0904	PST 520 C	RESET	349-90196.902
IC1001	L 7 A 0612	MEMORY CONTROL	349-90214.969
IC1002	CXD 1175 AM	VIDEO A/D CONVERTOR	349-90214.988
IC1003	CXD 1175 AM	Y.A/D CONVERTOR	349-90214.988
IC1004	HA 19510 MP	CHROMA D/A CONVERTOR	349-90215.906
IC1005	HA 19510 MP	Y.D/A CONVERTOR	349-90215.906
IC1006	M 514212	MEMORY	349-90215.925
IC1007	M 514212	MEMORY	349-90215.925
IC1008	M 514212	MEMORY	349-90215.925
IC1009	TC 7 S 04 F		349-90215.944
IC1010	BA 7046 F		349-90215.963
IC1012	NJM 2245 M		349-90215.982
IC1013	TC 4 SU69 F		349-90153.952
IC1201	HT 7312 A	TLL COMB FILTER	349-90213.976
IC1202	BA 7023 L		349-90146.963
IC1203	HA.118099		349-90147.907
IC1207	HT 7325		349-90213.995
IC1401	M 50558-106 SP	CHARACTER GENERATOR	349-90193.972
IC1402	BA 7046	PLL H.SYNC GENERATOR	349-90214.913
IC1531	RC 4558	REF GEN/ALC	349-90166.908
IC1532	RC 4558	THEATER AMP	349-90166.908
IC1751	NJM 2233 BD	VIDEO/Y SELECT SWITCH	349-90214.932
IC1801	MIC 3803 C A2		349-90194.988
IC1901	M 50927-218 SP	AUTO TRACKING UP	349-90200.914
IC2201	XRA 7025 L		349-90165.917
IC2202	XRA 7267 S		349-90214.951
IC2203	BA 7604 N		349-90146.954
IC2204	NJM 2249 S		349-90195.951
IC2205	NJM 2233 BSA		349-90146.952
IC2206	NJM 2234 S		349-90146.955
IC2207	NJM 2249 S		349-90195.951
IC2208	BA 7604 N		349-90146.954
IC2209	BA 7604 N		349-90146.954
IC2301	JCP 0021 / AN3271FBP	Y/C INTERFACE	349-90214.989
IC2302	MC 14066 BCP		349-90215.907
IC2303	RC 78M05 E	5V REGULATOR	349-90204.945
IC2304	BA 7604 N		349-90146.954
IC2501	XRU 4053 B	DECODER TUNER SELECTOR	349-90206.955
IC2502	HES 8052 A	VPS DECODER	349-90147.913
IC2503	HT 4619-A		349-90113.961
IC2504	LA 7016		349-90104.979

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION	BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
IC2531	M 51489 L VIDEO AGC	349-90143.916
IC2551	NJM 2234 S VIDEO INPUT SW/TITLE ADDER	349-90146.955
IC4501L	M 5201 FP AUDIO-L OUTPUT SW	349-90195.925
IC4501R	M 5201 FP AUDIO-R OUTPUT SW	349-90195.925
IC4502L	M 5201 FP DECODER-L INPUT SW	349-90195.925
IC4502R	M 5201 FP DECODER-R INPUT SW	349-90195.925
IC4503	BA 7630 S	349-90194.953
IC4701	HM 6264 AL SCRATCH PAD	349-90194.985
IC4702	83 C654 PAC 018 VPT UP	349-90195.903
IC4703	SC 74 HCT 373 ADDRESS LATCH	349-90195.922
IC4704	HM 6264 AL MEMORY DISPLAY	349-90194.985
IC4705	SAA 5246 TELE TEXT DECODER	349-90211.968
IC4706	CXA 1145 P PAL ENCODER	349-90195.960
IC4707	NJM 2248 S TEXT SELECT SW	349-90139.951
IC4708	LM 393 TEXT HUE CORRECTOR	349-90195.941
IC4709	LA 7332 4,43 MHZ GENERATOR	349-90195.940
IR0701	GPIU0522H(GP1U52XH)	353-90156.982
QF1201	ICP-N10/U 400MA	349-90195.932
QF2301	ICP-N10/U 400MA	349-90195.932

DIODEN

DIODES

D 0141	GL451 ROSA BANDENDE-LED / END LED	353-90125.937
D 0206	1 SS254	352-90104.978
D 0207	1 SS254	352-90104.978
D 0401	1 N 4531	352-90189.903
D 0402	1 N 4531	352-90189.903
D 0403	1 N 4531	352-90189.903
D 0404	1 SS133	352-90070.924
D 0451	1 N 4531	352-90189.903
D 0452	1 N 4531	352-90189.903
D 0453	1 N 4531	352-90189.903
D 0501	1 N 4531	352-90189.903
D 0601	1 N 4531	352-90189.903
D 0602	1 N 4531	352-90189.903
D 0603	1 N 4531	352-90189.903
D 0604	1 N 4531	352-90189.903
D 0605	1 N 4531	352-90189.903
D 0606	1 N 4531	352-90189.903
D 0701	1 N 4531	352-90189.903
D 0702	1 N 4531	352-90189.903
D 0703	1 N 4531	352-90189.903
D 0704	1 N 4531	352-90189.903
D 0705	1 N 4531	352-90189.903
D 0706	1 N 4531	352-90189.903
D 0707	1 N 4531	352-90189.903
D 0708	1 N 4531	352-90189.903
D 0709	1 N 4531	352-90189.903
D 0713	1 N 4531	352-90189.903
D 0714	1 N 4531	352-90189.903

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION	BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
D 0715	1 N 4531	352-90189.903
D 0716	1 N 4531	352-90189.903
D 0717	1 N 4531	352-90189.903
D 0718	1 N 4531	352-90189.903
D 0719	1 N 4531	352-90189.903
D 0720	1 N 4531	352-90189.903
D 0721	1 N 4531	352-90189.903
D 0722	SLR 34 URC 5	353-90194.933
D 0726	1 N 4531	352-90189.903
D 0727	1 N 4531	352-90189.903
D 0728	1 N 4531	352-90189.903
D 0851	D 4 SBS 6	352-90194.965
D 0852	D 4 SBS 6	352-90194.965
D 0853	RK 44	352-90211.961
D 0854	RK 44	352-90211.961
D 0855	1 SS254	352-90104.978
D 0902	SS 1 J 4	352-90195.927
D 0903	1 N 4531	352-90189.903
D 0904	1 N 4531	352-90189.903
D 0908	SS 1 J 4	352-90195.927
D 0911	1 N 4531	352-90189.903
D 0912	SS 1 J 4	352-90195.927
D 0913	1 N 4531	352-90189.903
D 0914	SS 1 J 4	352-90195.927
D 0920	SS 1 J 4	352-90195.927
D 1001	ERA 81-004	352-90194.971
D 1531	1 N 4531	352-90189.903
D 1532	1 N 4531	352-90189.903
D 1701	1 N 4531	352-90189.903
D 1751	1 N 4531	352-90189.903
D 1752	1 N 4531	352-90189.903
D 1901	1 N 4531	352-90189.903
D 2501	1 N 4531	352-90189.903
D 2502	1 N 4531	352-90189.903
D 2503	1 N 4531	352-90189.903
D 2504	1 N 4531	352-90189.903
D 2531	1 N 4531	352-90189.903
D 2532	1 N 4531	352-90189.903
D 2551	ERA 81-004	352-90194.971
D 2552	1 N 4531	352-90189.903
D 2553	1 N 4531	352-90189.903
D 2851	1 SS 130	352-90125.940
D 2852	1 SS 130	352-90125.940
D 2853	1 SS 130	352-90125.940
D 2854	1 SS 130	352-90125.940
D 2861	1 SS254	352-90104.978
D 2865	ERA 81-004	352-90194.971
D 4701	1 SS 254	352-90115.914
D 4702	SS 1 J 4	352-90115.927

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION		BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
DG0701	BG-780 GK	MULTI DISPLAY	353-90194.917
ZD0701	HZS 6C-2		352-90136.906
ZD0703	HZS 6C-2		352-90136.906
ZD0801	HZS 30		352-90125.968
ZD0802	HZS 5 C1		352-90189.904
ZD0851	HZ 18-3		352-90122.937
ZD0852	HZS 4		352-90131.912
ZD0854	HZS 18-3		352-90199.975
ZD0855	HZS 6B 2		352-90194.973
ZD0901	HZS 6C-2		352-90136.906
ZD0903	HZS 3 B3		352-90194.916
ZD0904	HZS 11-A 2		352-90194.996
ZD1533	HZS 7C 3		352-90129.944
ZD1534	HZS 3 B1		352-90189.942
ZD2851	HZS 30-1		352-90194.935
ZD2852	HZS 11 B 3		352-90216.901
ZD2854	HZS 3 B1		352-90189.942
ZD2855	HZS 11 B 2		352-90194.958
ZD2856	HZ 16-3		352-90194.954
ZD4501	HZS 6C-2		352-90136.906
ZD4502	HZS 6C-2		352-90136.906
SPULEN, LAUTSPRECHER / COILS, SPEAKERS			
BZ0701	SUMMER	BUZZER	272-90203.951
CP0354	VERZÖGER.LEITUNG 2H	DELAY LINE	291-90198.937
CP0355	VERZÖGER.LEITUNG 1H	DELAY LINE	291-90206.924
CP4702	VERZÖGERUNGSLEITUNG	DELAY LINE	291-90203.989
T 0401	LÖSCHOSZ.-SPULE (NACHVERTONUNG)	ERASE COIL (AUDIO DAB)	297-90195.914
T 0851	NETZTRAFO	TRANSFORMER, POWER	490-90213.977
T 0901	LÖSCHOSZ.-SPULE (VOLLSPURLÖSCHUNG)	ERASE COIL (FULL ERASE)	297-90195.933
QUARZE		QUARTZES	
X 0351	4,433619 MHZ		385-90172.981
X 0601	3,58 MHZ		385-90195.929
X 0701	4,0 MHZ		385-90153.918
X 0702	32,768 KHZ		385-90130.901
X 0703	800,0 KHZ		385-90105.921
X 0901	4,19 MHZ		385-90195.948
X 1401	17,734475 MHZ		385-90141.911
X 1901	4,0 MHZ		385-90195.967
X 4701	12,0 MHZ		385-90194.948
X 4702	27,0 MHZ		352-90215.967
X 4704	4,43 MHZ		385-90193.992

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION		BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
	BUCHSEN	JACKS	
J 1701	KOPFHÖRER	PHONES JACK	323-90098.966
J 1751	S-VHS-EINGANG	S-VIDEO IN	323-90223.917
J 4501	DECODER (2.VCR-GERÄT)	DECODER (SECOND VR)	323-90196.969
J 4502	EURO-A/V	EURO-A/V	323-90196.931
J 4503	AUDIO-AUSGANG	AUDIO OUTPUT	323-90206.962
J 4504	S-VIDEO-AUSGANG	S-VIDEO-OUTPUT	323-90223.936
	SCHALTER	SWITCHES	
S 0141	AUFNAHME-SPERRE	TAB SWITCH	467-90125.973
S 0142	CASSETTENSCHALTER, AUF-/ABWÄRTS/CST UP/DOWN SW		467-90125.974
S 0701	RESET	RESET	467-90098.945
S 0702	CASSETTENAUSWURF	EJECT	467-90098.945
S 1701	TONSPUR-WAHL	MIX ON/OFF	469-90193.955
S 1702	BILDKONTUREN	NORM SOFT/HARD	467-90194.955
S 2503	FERNBEDIENUNG VTR/TV	REMOTE VTR/TV	469-90114.923
	POTENTIOMETER	POTENTIOMETERS	
RT0201	470R	S-VHS RECORDING LEVEL	375-90125.931
RT0202	470R	CCD OUTPUT VIDEO LEVEL	375-90125.931
RT0351	4K7	REC CHROMA LEVEL	375-90125.930
RT0401	220K	AUDIO BIAS LEVEL	375-90130.936
RT0501L)	10K	L/R-CH CARRIER FREQUENCY	375-90193.977
RT0501R)			
RT0502L)	47K	L/R-CH HI FI AUDIO PB LEVEL	375-90193.996
RT0502R)			
RT0601	220K	HEAD SWITCHING POINT	375-90130.936
RT1003	4K7-B	CHROMA OUTPUT LEVEL	375-90081.980
RT1004	1K	LUMINANCE(Y) OUTPUT LEVEL	375-90211.904
RT1201	220R	SKEW CORRECTION CCD LEVEL	375-90211.923
RT1202	220R	SKEW CORRECTION CCD LEVEL	375-90211.923
RT1203	220R	SKEW CORRECTION CCD LEVEL	375-90211.923
RT1204	47K	SKEW DETECTION VCO	375-90125.933
RT1401)	100K	AFC	375-90081.981
RT1421)			
RT2201	470R	SECAM DETECT.LEVEL	375-90183.985
RT2301	22K	E-E VIDEO OUTPUT LEVEL	375-90211.942
RT2302	22K	S-HVS PLAYBACK LEVEL	375-90211.942
RT2303	22K	VHS PLAYBACK LEVEL	375-90211.942
RT2531	4K7	E-E VIDEO OUTPUT LEVEL	375-90125.930
RV1701	20K	TONAUSSTEUERUNG RECORD LEVEL	375-90114.903
RV1702	10K	KOPFHÖRER-LAUTSTÄRKE HEADPHONE VOLUME	375-90114.914

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION		BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
WIDERSTÄNDE			RESISTORS
R 0871	10R	5% 1/4W SI	366-90119.969
R 0877	1M	5% 0,5W	367-90222.961
R 1052	4,3K	5% 0,1W	367-90222.999
R 1534	47K	1% 1/8W	367-90205.966
R 1536	33R	1/8W	367-90205.985
R0515R	8,2K	1/8W	367-90197.942
TH1201	10K		372-90146.960
TH1202	10K		372-90146.960
TH1203	10K		372-90146.960
TH2302	600R		372-90147.908
KONDENSATOREN			CAPACITORS
C 0284	220 NF	50V	360-90143.929
C 0285	1000 UF	6,3V	360-90147.994
C 0357	1000 UF	6,3V	360-90137.935
C 0413	470 NF	50V	360-90143.966
C 0416	0,33 UF	50V	360-90198.934
C 0417	470 NF	50V	360-90143.966
C 0507	220 NF	50V	360-90143.929
C 0535	0,33 UF	50V	360-90198.934
C 0618	0,47 UF	50V	360-90207.948
C 0620	470 NF	50V	360-90143.966
C 0707	47000UF	5,5V	360-90166.949
C 0851	2200 UF	50V	360-90207.967
C 0853	1500 UF	35V	360-90222.904
C 0856	3300 UF	25V	360-90222.923
C 0858	2200 UF	25V	360-90222.942
C 0875	0,1 UF	250V	358-90214.959
C 4703	47000UF	5,5V	360-90166.949
SICHERUNGEN			FUSES
FU0851	T 2,0	A	380-37597
FU0852	T 1,6	A	380-14576
FU0853	T 1,0	A	380-42588
VERBINDUNGSLEITUNG			CONNECTING CABLES
0135	KOAXIALKABEL	KOAX CABLE	169-90189.963
0119	NETZKABEL	POWER CORD	170-90196.905
GEHÄUSE UND MONTAGETEILE / CABINET MOUNTING			
0101	GEHÄUSE-OBERTEIL	COVER, TOP	753-90194.974
0102	BODENPLATTE	COVER, BOTTOM	777-90213.996
0103	POLSTER (FUSS, HINTEN)	CUSHION (FOOT, BACK)	410-90206.993
0104	FRONTBLENDE	PANEL, FRONT	704-90214.933
0105	CASSETTENKLAPPE	DOOR, CASSETTE	568-90214.952
0108	KNOPF-EINHEIT, KPL.	KNOB-UNIT, ASSY	681-90198.965
0109	MAGNETVERSCHLUSS	MAGNETIC LOCKING	303-90207.949

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION		BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
0110	FUSS	FOOT	783-90214.978
0111	ABDECKUNG/RÜCKSEITE	PANEL, REAR	753-90214.971
0113	ABDECKUNG	PIECE, FRAME	568-90215.915
0116	SICHERUNGSABDECKUNG	COVER, FUSE	568-90152.918
0118	KNOPF, TONAUSSTEUERUNG	KNOB, AUDIO LEVEL	681-90195.987
0119	NETZKABEL	POWER CORD	170-90196.905
0120	HALTEKLAMMER	HOLDER	564-90206.937
0121	ABDECKUNG	PANEL, DOOR	568-90215.908
0122	SCHARNIER	HINGE	573-90213.905
0123	LAGERWINKEL	BRACKET	645-90206.994
0125	KNOPF TONSPUREN BILDKONTUREN	KNOB MIX OFF-ON NORM HARD-SOFT	681-90193.981
0126	BEDIENPANEL	SWITCH, DOOR	469-90215.934
0127	DÄMPFUNGSEINHEIT	DAMPING UNIT	568-90194.937
0129	KNOPF, KOPFHÖRER-LAUTST.	KNOB PHONES LEVEL	681-90194.956
0131	BUCHSENABDECKUNG	COVER, JACK	568-90215.927
0132	LÜFTUNGSGITTER	VENTILATION GRID	568-90194.975
0134	TUNER/ZF-EINHEIT	TUNER IF BLOCK	260-90209.966
0144	HALTER	HOLDER	602-90215.991
0145	HALTER	HOLDER	563-90216.909
0901	SCHRAUBE SCHW. 3X12	SCREW	438-90080.949
0902	SCHRAUBE SCHWARZ 3X8	SCREW	438-90080.951
BEDIENUNGSKNÖPFE		BUTTONS	
0108	KNOPF-EINHEIT, KPL.	KNOB-UNIT, ASSY	681-90198.965
0118	KNOPF, TONAUSSTEUERUNG	KNOB, AUDIO LEVEL	681-90195.987
0125	KNOPF TONSPUREN BILDKONTUREN	KNOB MIX OFF-ON NORM HARD-SOFT	681-90193.981
0129	KNOPF, KOPFHÖRER-LAUTST.	KNOB PHONES LEVEL	681-90194.956
KASSETTENLAUFWERKTEILE / DRIVE MECHANISM			
0204	A/W-KOPF	AUDIO HEAD	281-90193.938
0205	DRUCKFEDER	COMPRESSION SPRING	726-90080.989
0206	DREHFEDER	TORSION SPRING	727-90132.937
0207	MUTTER	NUT	430-90132.926
0208	CAPSTAN-MOTOR	MOTOR, CAPSTAN	269-90195.912
0209	ZUGFEDER	TENSION SPRING	725-90197.911
0210	WICKELTELLER	TABLE, REEL	612-90209.985
0211	SCHEIBE 3X7X0,2	POLYSLIDER WASHER	445-90131.979
0212	AUFWICKELTELLER	REEL, TAKE UP	612-90194.959
0214	ANDRUCKROLLE MIT HEBEL	ARM, PRESSER ROLLER	633-90194.978
0215	MONTAGEBRUECKE	BLOCK	552-90213.924
0216	BASISPLATTE	BASE PLATE	547-90197.949
0217	EINFÄDELZAHNRAD	GEAR, LOADING (L)	563-90193.970
0218	EINFÄDELZAHNRAD	GEAR, LOADING (R)	563-90193.989
0219	BANDFÜHR. SCHLITTEN (IN)	GUIDE ROLLER (IN)	619-90195.915
0220	BANDFÜHRUNGSROLLE	ROLLER, GUIDE	615-90195.988
0221	BANDFÜHR. SCHLITTEN (OUT)	GUIDE ROLLER OUT	619-90213.943

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION	BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
0223	LÖSCHKOPF	HEAD FULL ERASE
0224	HEBEL	BRAKE
0225	BANDFÜHRUNGSSTIFT	GUIDE, TAPE
0226	ZUGFEDER	TENSION SPRING
0227	BREMSBAND	BAND, TENTION
0229	ZUGFEDER	TENSION SPRING
0230	HEBEL	BRACKET
0232	ZUGFEDER	TENSION SPRING
0233	AUSGLEICHSROLLE KPL. MIT HEBEL/ARM, IMPEDANCE	
0234	BANDZUGHEBEL	ARM
0235	EINFÄDELMOTOR, KPL.	BLOCK, LOADING
0242	DREHFEDER	TORSION SPRING
0245	ZUGFEDER	TENSION SPRING
0247	ZUGFEDER	TENSION SPRING
0251	ZUGFEDER	TENSION SPRING
0253	HEBEL	ARM
0254	ZUGFEDER	TENSION SPRING
0255	BANDFÜHRUNGSSTIFT	TAPE GUIDE BUSHING
0256	ZAHNRAD	GEAR WHEEL
0257	ZAHNRAD	GEAR WHEEL
0258	ZAHNRAD	GEAR WHEEL
0259	ZAHNRAD	GEAR WHEEL
0260	SICHERUNGSSCHEIBE	WASHER
0261	VORVERSTÄRKER	PRE AMPLIFIER
0264	BREMSHEBEL	BRAKE
0265	HEBEL	BRAKE, SUB
0266	ZUGFEDER	TENSION SPRING
0273	HEBEL MIT REINIGUNGSROLLE/LEVER WITH PULLEY	
0275	SICHERUNGSSCHEIBE	WASHER
0277	PLATTE MIT HEBEL	BRACKET
0278	HEBEL	ARM
0279	HEBEL	ARM
0280	ZUGFEDER	TENSION SPRING
0281	STEUEREINHEIT	CONTROL UNIT
0283	HEBEL	ARM
0284	SCHALTER	SWITCH
0302	KUPPLUNGSEINHEIT	CLUTCH UNIT
0303	RIEMEN	DRIVE BELT
0304	ZWISCHENRAD, VORM.	IDLER WHEEL
0305	ZAHNSTANGE	TOOTHED ROD
0402	GETRIEBEBLOCK	GEARING
0407	HEBEL	LEVER
0409	ZUGFEDER	TENSION SPRING
0412	CASSETTENHALTERUNG-MONTAGESATZ / HOLDER	
0418	ZUGFEDER	TENSION SPRING
0421	ZUGFEDER	TENSION SPRING
0422	BLATTFEDER	PLATE SPRING
0423	FRONTHALTERUNG	HOLDER, FRONT
0424	SYNCHRONACHSE, KPL.	SHAFT, ASSY

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION		BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
0425	CHASSISHALTERUNG	HOLDER	602-90168.908
0427	ZUGFEDER	TENSION SPRING	725-90131.903
0501	KOPFRAD MIT TROMMEL	CYLINDER,UPPER ASSY	613-90215.984
0502	MOTOR	MOTOR,CYLINDER	269-90216.902
0503	MASSEBÜRSTE	BRUSH ASSY.	309-90153.913
0961	GEWINDESTIFT	THREADED PIN	439-90131.980
DRUCKSACHEN		PRINTED MATTERS	
	BEDIENUNGSANLEITNG	OPERATING INSTRUCTIONS	233-19741
	SERVICEANLEITUNG	SERVICE DOKUMENTATION	230-90204.990
GERÄTE-BEIPACK		SET SUPPLEMENT	
	ALKALI-BATTERIE 1,5V	BATTERY ALKALINE	280-15982 (3X)
	KOAX-ANTENNENKABEL	COAXIAL CABLE	169-90204.984
	AUDIO-VERB.LEITUNG (CINCHSTECKER)	AUDIO CONNECTING CABLE (CINCH)	169-90114.947
	IR-GEBER FB 875	REMOTE CONTROLLER	263-85086.L00
GERÄTE-ZUBEHÖR (ZUKAUF)		PARTS TO BE ORDET SEPARATE	
	SYNCHRONKABEL SL70	SYNCHRONOUS CABLE	169-85126.000
	DIGITAL-LINK-SET	DIGITAL-LINK-SET	291-84630.L
VERPACKUNGSMATERIAL		PACKING MATERIAL	
	PACKSCHALENSATZ	POLYFOAM PACK.PARTS	252-90216.903
	VERPACKUNGSKARTON	CARTON BOX	246-90213.979
ERSATZTEILE FÜR FERNBEDIENUNG / PARTS FOR TRANSMITTER			
0751	KLAPPE	COVER	756-90210.937
0752	TASTENMATTE, OBEN	SHEET, RUBBER	309-90210.956
0753	ABDECKUNG	HOLDER, BUTTON	568-90210.975
0754	GEHÄUSE-OBERTEIL	CASE, UPPER	756-90210.994
0755	KNOPF	BUTTON	681-90211.912
0756	KNOPF	BUTTON	681-90214.922
0758	KNOPF	BUTTON	682-90211.931
0759	KNOPF	BUTTON	684-90211.969
0760	KNOPF	BUTTON	682-90211.988
0761	LED-ANZEIGEFENSTER	FILTER, LED	666-90213.906
0762	TASTENMATTE, UNTEN	SHEET, RUBBER	309-90213.925
0764	IR-FENSTER	PLATE/WINDOW	666-90213.944
0765	BATTERIEFACHDECKEL	CASE, BATTERY	756-90213.963
0766	GEHÄUSE-UNTERTEIL	CASE, LOWER	756-90210.938
0767	SCHRAUBE	SCREW	438-90210.957
0768	SCHRAUBE	SCREW	438-90210.976
0769	SCHRAUBE	SCREW	438-90210.995

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION	BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
MESSMITTEL, SERVICE-HILFSWERKZEUGE/SERVICING JIGS AND TOOLS		
0001	BANDZUG-MESSCASSETTE BACK TENSION METER	286-90072.927
0002	TESTCASSETTE >PAL< ALIGNMENT TAPE MH-2	486-90072.933
0003	HAUPTMESSLEHRE MASTER PLANE	286-90130.930
0004	DREHMOMENT-MESSER TORQUE GAUGE	286-90072.929
0005	ADAPTER FÜR DREHMOMENTMESSER TORQUE GAUGE ADAPTOR	286-90072.930
0006	WICKELTELLER-HÖHENMESSLEHRE REEL DISK HEIGHT JIG	286-90150.983
0007	IMBUSSCHLÜSSEL 1,5MM HEXAGONAL WRENCH	286-90150.967
0007	INBUSSCHLÜSSEL 0,9MM HEXAGONAL WRENCH	286-90152.980

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Ersatzteilbestellung:	
Btx:	*50705990#
Fax:	092 61/99 413
Telefon:	092 61/99 422

Reparaturhilfen:	
Btx:	*507058140#
Btx-Hotline:	*50705819#
Telefon-Hotline:	092 61/99 700

Hinweis! Ersatzteilbestellung nur über die Kundendienst-Zentrale 8640 Kronach

LOEWE.-Vertragswerkstätten

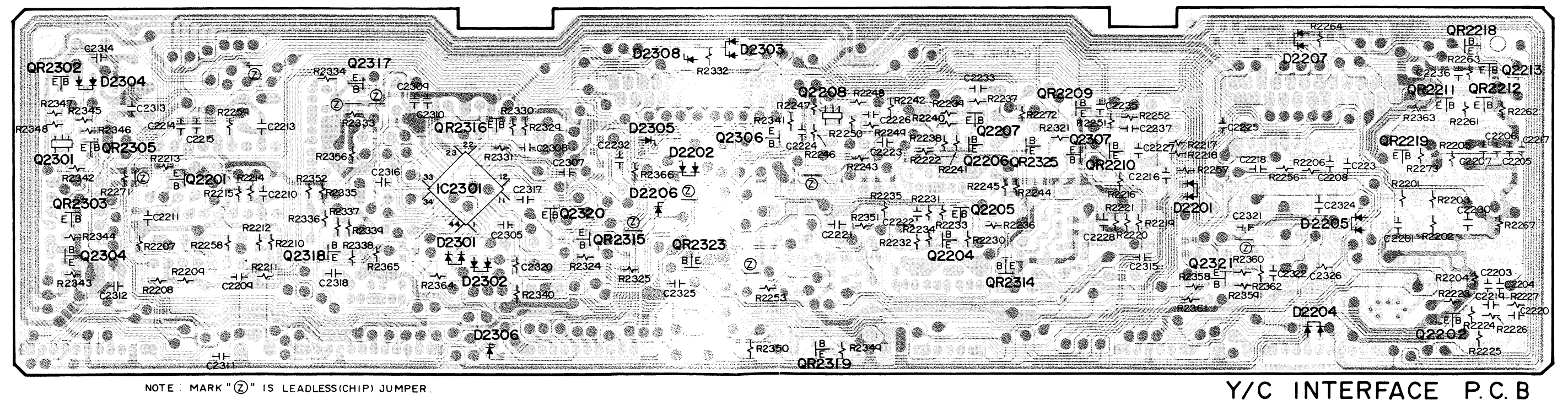
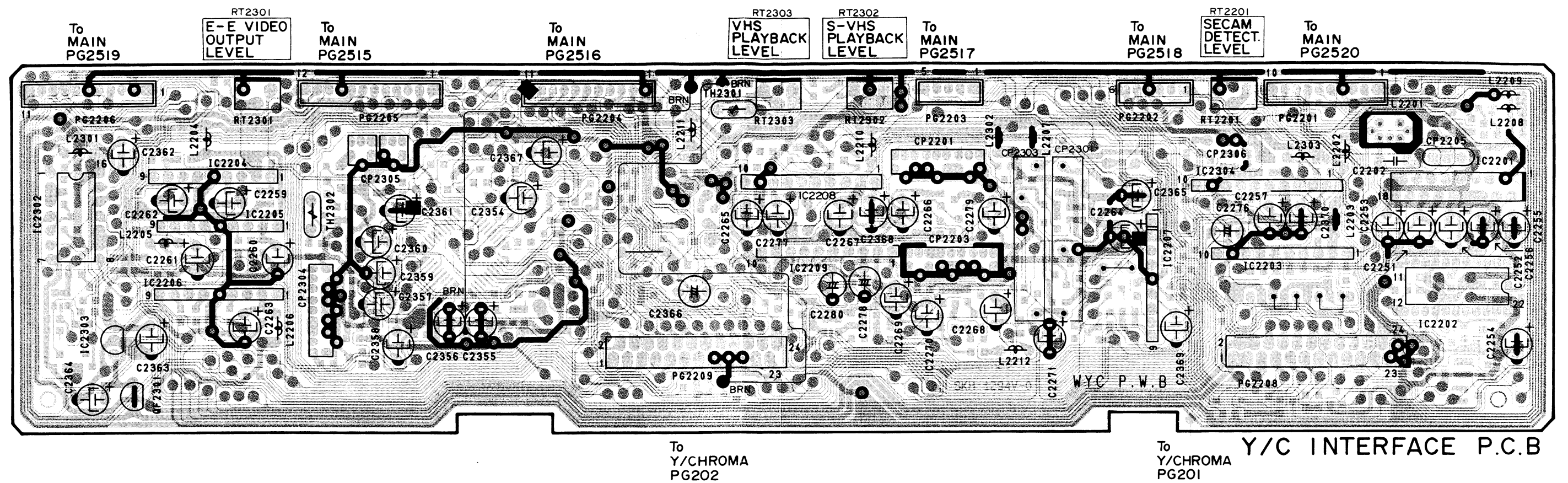
1000	VHF Fernsehdienst GmbH Ulrich Capito Gainauer Straße 18 Berlin 30 Tel: 030/2 13 30 06 Fax: 030/2 13 30 07	5000	EWS Elektronik-Service Dipl.-Ing. Fred Wenzel Auf der Jüchen 2 Köln 80 Tel: 02 21/680 1585 Fax: 02 21/680 1588	0-2033	Gerhard Schubert Lange Reihe 38B Loitz/Mecklenburg Tel: 00 37/99 08/5 77
2000	Michael Hinz Audio-Video-TV-Service Billstraße 33 Hamburg 26 Tel: 040/7 89 89 89 Fax: 040/7 89 84 19	5400	Hans Krempl / Haustechnik GmbH August-Horch-Straße 14 Koblenz Tel: 02 61/89 09-0 Btx: 02 61/8 30 74 Fax: 02 61/8 30 74	0-5020	Audio-Video-Elektronik Service GmbH Lange Brücke 35 Erfurt Tel: 00 37/61 / 2 62 85
2090	Video Electronic Service Inh. Gerhard Will Ilmer Moorweg 32 Winsen/Luhe Tel: 0 41 71/7 20 74 Fax: 0 41 71/78 38	6200	VAD Video- und Audio-Dienst Ostring 7 Wiesbaden-Nordenstadt Tel: 0 61 22/1 20 54, 1 20 55 Fax: 0 61 22/1 56 03	0-7022	HVS Lösbar GmbH Coppistraße 81 Leipzig Tel: 00 37/41 / 59 21 27 Fax: 00 37/41 / 4 11 27 22
3000	DW-Service GmbH Haltenhoffstraße 52-54 Hannover 1 Tel: 05 11/71 40 73 Fax: 05 11/7 00 09 97	7257	Pavlek Video & Fernseh-Service Max-Eydt-Straße 11 Ditzingen-Hirschlanden Tel: 0 71 56/3 94 67, 3 98 89 Fax: 0 71 56/36 80	0-8029	Elektro Dresden-West Gesellschaft für Elektronik GmbH Gottfried-Keller-Straße 87 Dresden Tel: 00 37/51 / 43 41 57
3501	Fernseh-Eildienst K e s s l e r Veckerhagener Straße 58 Fuldatal 1 Tel: 05 61/81 30 01, 81 30 02 81 30 03	8000	Fernseh-Service W. Appel - J. Drössler Lerchenstraße 8 München 50 Tel: 0 89/3 51 74 62, 3 51 74 67 Btx: 0 89/3 51 74 67		
4600	HVS Lösbar GmbH Planetenfeldstr. 24-30 Dortmund I Tel: 02 31/17 80 00, 17 00 00 Fax: 02 31/17 90 90	8500	Norbert Nickl Kopernikusstraße 21/23 Nürnberg 40 Tel: 09 11/4 46 64 60 Btx: 09 11/4 46 64 60 Fax: 09 11/4 46 64 14		

LOEWE.-Werkvertretungen

8500	Fa. Walter Gehrman Kupernikusstraße 21/23 Nürnberg 40 Tel: 09 11/4 56 45 Btx: 09 11/4 56 45 Fax: 09 11/4 5 72 70				
-------------	---	--	--	--	--

LOEWE.-Niederlassungen

1000	LOEWE OPTA Siemensstr. 40/41 Berlin Tel: 030/7 71 70 78 Btx: 030/7 71 70 49 Fax: 030/7 71 70 03	4600	LOEWE OPTA Markt 5 Dortmund 1 Tel: 02 31/52 75 00 Btx: 02 31/6 55 03 34 Fax: 02 31/57 93 05	7250	LOEWE OPTA Hintere Str. 18-20 Leonberg (Stuttgart) Tel: 0 71 52/7 20 33 Btx: 0 71 52/7 20 33
2000	LOEWE OPTA Nagelsweg 47 Hamburg 1 Tel: 0 40/23 61 07 27 Btx: 0 40/2 36 10 70 01	6070	LOEWE OPTA Robert-Bosch-Str. 5 Langen Tel: 0 61 03/75 01 18 Btx: 0 61 03/75 01	8000	LOEWE OPTA Lerchenstraße 8 München 50 Tel: 0 89/35 48 08 23 Btx: 0 89/35 48 08 Fax: 0 89/35 48 08-24
3000	LOEWE OPTA Mogelkenstr. 34 Hannover Tel: 05 11/3 52 30 03 Btx: 05 11/3 52 30 18 Fax: 05 11/3 52 30 67	0-6500	LOEWE OPTA Parkstraße 10 Gera Tel: 09 70/2 43 12 Fax: 09 70/2 35 81	8640	LOEWE OPTA GmbH Kundendienst-Zentrale Kronach Tel: 092 61/9 94 03 Btx: 092 61/9 97 00 Fax: 092 61/9 97 30



NOTE: MARK "Z" IS LEADLESS(CHIP) JUMPER.

Y/C INTERFACE P.C.B

To
Y/C
INTERFACE
PG2208

RT351
REC
CHROMA
LEVEL

RT1204
SKEW
DETECTION
VCO

To
Y/C
SEPARATE
PG1001
RT201

S-VHS
RECORDING
LEVEL

RT202
CCD
OUTPUT
VIDEO
LEVEL

To
Y/C
INTERFACE
PG2209

RT1201, RT1202,
RT1203

SKEW
CORRECTION
CCD LEVEL

To
MAIN
PG2517

Y/ CHROMA P. C. B

NOTE: MARK "Z" IS LEADLESS(CHIP) JUMPER.



To
POWER
SUPPLY
PG825

To
Y/CHROMA
PG203

54

3

SERVICE MANUAL ABBREVIATION LIST

A		
A.DUBB	Audio Dub.	
ACC	Automatic Colour Control	
ACK	Automatic Colour Killer	
ADD	Adder	
AFC	Automatic Frequency Control	
AGC	Automatic Gain Control	
ALC	Automatic Level Control	
ASBL	Assemble (Phase Matching	
APC	Automatic Phase Control	
AUX	Auxiliary	
B		
BATT.	Battery	
BG	Burst Gate	
BGP	Burst Gate Pulse	
BH	Power Supply for Selecting VHF High Band	
BL	Power Supply for Selecting VHF Low Band	
BPF	Band-pass Filter	
BS	Power Supply for Selecting VHF Super Band	
BU	Power Supply for Selecting UHF Band	
BUF.	Buffer Amplifier	
C		
C	Chroma	
C.FG/CFG	Capstan Frequency Generator	
C.MEMORY	Counter Memory	
C.PAUSE	Camera Pause	
C.RESET	Counter Reset	
C.REVERSE	Count Reverse	
C.SYNC	Composite Synchronizing Signal	
C/R	Capacitor/Resistor	
CATV	Cable TV	
CAPST.	Capstan	
CCD	Charge Coupled Device	
CH	Channel	
CHAR.	Character	
COM.	Common	
COMP-EXP	Compressor-Expander	
COMP.	Comparator	
COMPE	Compensator	
COMP.	Composite	
COUNT.	Counter	
CST	Cassette	
CTL	Control Track Pulse	
CYL.	Cylinder	
D		
D/A	Digital to Analog	
DEEMPH.	Deemphasis	
DEMODO.	Demodulator	
DET	Detector	
DISP.	Display	
DL	Delay Line	
DN	Down	
DO	Dropout	
DOC	Dropout Compensator	
E		
E-E	Electronic-to-Electronic	
EA-ROM	Electrically Alterable Read Only Memory	
EMPH	Emphasis	
EQ	Equalizer	
EXT.	External	
F		
FF	Flip Flop	
F.FWD	Fast Forward	
FG	Frequency Generator	
FM	Frequency Modulation	
FRAME ADV./F.ADV.	Frame Advance	
fsc	Sub Carrier Frequency	
FWD	Forward	
G		
GEN	Generator	
GND	Ground	
H		
HD	Horizontal Drive	
HI-Fi	High Fidelity	
HPF	High-pass Filter	
HPL	High-pass Limiter	
HSS	Horizontal Sync. Separator	
I		
I/O	In/Out	
IF	Intermediate Frequency	
INDI.	Indicator	
INT.	Internal	
INV.	Inverter	
IR	Infrared Rays	
IRT	Instant Recording Timer	

L		
LCD	Liquid Crystal Display	
LIN.	Linear	
LM	Loading Motor	
LOG.	Logarithm	
LPF	Low-pass Filter	
L/R	Left/Right	
LP	Long Play	
M		
M.CUT	Monitor Cut	
M.STATE	Mechanism State	
M.STOP	Memory Stop	
MEM.	Memory	
MIX	Mixer	
MM	Monostable Multivibrator	
MOD.	Modulator	
MPX	Multiplex	
N		
NF	Negative Feed Back	
NORM.	Normal	
NR	Noise Reduction	
O		
OSC	Oscillator	
OSD	On-Screen Display	
P		
PB/PLAY	Playback	
PIF	Picture Intermediate Frequency	
PLL	Phase Locked Loop	
POS.	Positive	
POWER CONT.	Power Control	
PROG.	Programme	
PROTECT.	Protector	
PWM	Pulse Width Modulation	
R		
REC	Record	
RECT.	Rectifier	
REF	Reference	
REG	Regulator	
REV	Reverse	
REW	Rewind	
RF	Radio Frequency	
RAM	Random Access Memory	
ROM	Read Only Memory	
S		
S/H	Sample and Hold	
S.REEL	Supply Reel Sensor	
S.TRACK.	Slow Tracking	
S-VHS	Super VHS	
SAW	Sawtooth	
SEP.	Separator	
SIF	Sound Intermediate Frequency	
SP	Standard Play	
SRCH	Search	
SRV	Servo	
SW 25Hz	Head Switching Pulse	
SYNC	Synchronizing Signal	
SYS.CON	System Control	
T		
T/L	Tuner/Line	
T.BRAKE	Take-up Brake	
TuP	Timer Microprocessor	
T.REEL	Take-up Reel Sensor	
T.RESET	Timer Reset	
TP	Test Point	
TRS	Transfer	
TU-uP	Tuning Microprocessor	
U		
U/D	Up/Down	
UNI.	Unified	
V		
V-REF	Voltage Reference	
V.DRV	Vertical Drive Pulse	
V.DUB	Video Dub	
VCO	Voltage Controlled Oscillator	
VHS	Video Home System	
Vss	Voltage Super Source	
VOL	Volume	
VSS	Vertical Sync. Separator	
VT	Tuning Voltage	
VT-U	Tuning Voltage-UHF	
VT-V	Tuning Voltage-VHF	
Y		
Y/C	Luminance/Chrominance	

DIGITAL PROCESS CIRCUIT

A		
ADC B-Y	Analog to Digital Converted B-Y Signal	
ADC R-Y	Analog to Digital Converted R-Y Signal	
ADC Y	Analog to Digital Converted Luminance	
ADRS	Address	
C		
CAS	Column Address Strobe	
C.BLANK	Chroma Blanking	
D		
DRAM	Dynamic Random Access Memory	
DEMPX	Demultiplexer	
DWC	Delayed Write Clock	
DT/OE	Date Transfer/Output Enable	
D.REF 25	Delayed Reference 25Hz	
D.SW	Delayed Switching 25Hz	
I		
INC	Row Counter Increment	
M		
MEM	Memory	
MEM VIDEO	Memorized Video	
MEM SW	Memory Switch	
MEM ON	Memory ON	
MPX	Multiplexer	
MPX VIDEO	Multiplexed Video	

O		
O/E	Odd/Even Field	
P		
P IN P	Picture in Picture	
PIX MOVE	Picture Move	
R		
RC	Reading Clock	
RCC	Reading Clock Clear	
RCR	Row Counter Reset	
RAS	Row Address Strobe	
REF 25	Reference 25Hz from Servo Circuit	
REL	Refresh Control	
S		
SC	Serial Control	
W		
WC	Write Clock	
WCC	Write Clock Clear	
WE	Write Enable	
WRITE ENBL	Write Enable	

LOEWE. SERVICE EUROPA

BELGIEN/LUXEMBURG

LOEWE OPTA Belgium N.V.
U. Lippenslaan 44
B-2140 Borgerhout
Tel. 03-235 87 67
Fax 03-271 01 08

DÄNEMARK

TENCO SERVICECENTERET
Microvej 2
DK-4300 Holbaek
Tel. 059-44 22 55
Fax 059-44 25 56

DEUTSCHLAND

LOEWE OPTA GmbH
Kundendienst-Zentrale
Industriestraße 11
D-8640 Kronach
Tel. 092 61/991 · Tlx. 642 666
Telefax: 092 61/994 13 · BTx: *50705 #
BTx-Tlx.-Nr. 092 61 99

FRANKREICH

High Tech Industries S.A.
16-18 Rue des Oliviers, Senia 704
F-94657 Thiais Cedex
Tel. 01-46 75 00 29
Tlx. 26 34 64
Fax 01-46 75 96 87

GRIECHENLAND

Radio Athinae A.E.V.E.T.E.
Kifissou & Petrou Ralli Str. Aegaleo
GR-12241 Athen
Tel. 01-561 53 73
Tlx. 21 50 52
Fax 01-561 52 08

NIEDERLANDE

AVAC Electronics B.V.
Postbus 131
NL - 4130 EC Vianen (Z-H)
Tel. 0 34 73-6 44 22
Tlx. 4 76 76
Fax 0 34 73-7 54 13

LOEWE. SERVICE ÜBERSEE

AUSTRALIEN

International Dynamics Pty. Ltd.
84-88 Bridge Road,
Richmond, 3121
AUS - Melbourne
Tel. 03-584 80 66
Tlx. 329 55
Fax 03-428 09 83

INDONESIEN

P.T. Jayapura Permai
Jalan Pluit, Raya Lama
Nav. 0-60 No. 133
Jakarta-Utara
Indonesia
Tel. 02-1 66 90 08
Fax 02-16 68 01 70
Tlx. 4 20 15

KUWAIT

Naser Mohamed Al-Sayer Est.
P.O. Box 522
SAFAT-Kuwait
Tel. 4 73 71 21
Tlx. 31 90 8
Fax 4 73 74 58

ITALIEN

Loewe Opta Italiana SRL.
Viale del Lavoro, 43
I - 37036 San Martino Buon Albergo (VR)
Tel. 045/99 57 88
Fax 045/99 57 83

JUGOSLAWIEN

Jadran Export Import P.O. Sezana
Partizanska C.69 P.P. 76
YU - 66210 Sezana
Tel. 067/7 38 41
Tlx. 341 35, 342 81
Fax 067/7 28 89

KAN. INSELN

Comercial Hamburgo S.A.
C/. Carvajal No. 2
Las Palmas de Gran Canaria
Tel. 028-24 37 65
Tlx. 960 24
Fax 028-24 86 39

MALTA

Flamingo Complex
Cannon Road
Quormi
Tel. 49 71 82/3
Fax 44 59 83

NORWEGEN

TV-Vakten A/S
P.O. Boks 65
N -1413 Tårnåsen
Tel. 02-80 16 41
Fax 02-80 83 09

ÖSTERREICH

Loewe Opta Ges. mbH
Dierzer Str. 20
A - 4020 Linz
Tel. 07 32-66 76 57
Tlx. 228 93
Fax 07 32-66 94 91 77

LI BANON

Wakim Est.
Blvd. Sin EL Fil
B.P. 90044- Jdeidet EL - Maten
RL- Beirut
Tel. 01-88 17 10
Tlx. 4 04 24

OMAN

Assarain Enterprise L.L.C
P.O. Box 4475
RUWI, Sultanate of Oman
Tel. 70 55 04
Fax 56 42 96

SINGAPORE/ MALAYSIA

WO KEE HONG (M) PTE Ltd.
24, Leng Kee Road
Singapore 0315
Tel. 04-75 45 55
Fax 04-75 86 23

POLEN

Trade-Prod Sp. zo.o.
ul. Nowogrodzka 49
PL - 00-695 Warschau
Tel. 0 22-25 82 44
Tlx. 81 35 93
Fax 0 22-25 82 44

PORTUGAL

SGO Santos, Guimerães & Oliveira,
S.A.
Estrada da Circunvalação, 11124
Senhora da Hora
P - 4450 Matosinhos (Porto)
Tel. 02-951 50 03
Tlx. 284 56
Fax 02-951 90 34

SCHWEDEN

ECE Service AB
Svetsarvägen 10
S - 17127 SOLNA
Tel. 08-28 51 10
Fax 08-28 58 68

SCHWEIZ

Egli, Fischer & Co. AG
Gotthard-Str. 6, Claridenhof
CH - 8022 Zürich
Tel. 01-209 81 11
Fax 01-201 22 75

SPANIEN

Tecnolec S.A.
Pinar del rio, 48-50
E - 08027 Barcelona 27
Tel. 03-340 87 53
Tlx. 992 68
Fax 03-340 12 00

TÜRKEI

Falcon Elektronik Sanayi , Tic A.S.
Kagithane Boston S. K. No. 10
TR - Sisli - Istanbul/Türkei
Tel. 01-146 54 33
Tlx. 270 04
Fax 01-460 31 2

V.A.E

Super Trading Establishment
P.O. Box 6409
Abu Dhabi
Tel. 02-33 54 32
Tlx. 230 17
Fax 02-33 11 56

ZYPERN

Pangratis Liveras & Son Ltd.
P.O. Box 1883
Archbishop Makarios III
Avenue 1 4C-14D
CY- Nicosia
Tel. 02-44 34 96
Tlx. 33 27
Fax 02-46 42 12